DIZIONARIO PERIODICO
DI MEDICINA

ESTESO DAI PROFESSORI

LUIGI ROLANDO E LORENZO MARTINI

Giugno. Fascicolo 8.°

Di questo Dizionario se ne pubblica ogni mese un fascicolo di 6 fogli, calcolando i rami in ragione di foglio di stampa. Il prezzo dell' associazione annuale è di lire 16, e di lire 8 per sei mesi: franco di posta per gli Stati di Terra-ferma di S. M. è di lire 19, 60. cent. l' anno, e di lire 9, e 80 cent. per sei mesi.

Le opere, le memorie, i manoscritti, che si volessero far annunziare od inserire nei fascicoli di questo Dizionario, dovranno essere inviati franchi di spesa all' Editore.

TORINO 1823,

PRESSO PIETRO MARIETTI EDITORE

Librajo in via di Po.

di alcune altre parti vicine, od a quelle strettamente unite. Per la qual cosa da questo facilmente si rileva che io m' attengo ai limiti assegnati al midollo allungato da VVillis, VVieussens, VVinslow, Cigna, Sabatier, e Portal.

Avendo avanzato, che io riguardo il midollo allungato come il punto di riunione delle origini di tutti i nervi, e delle radici dei principali organi dell' encefalo, e del restante del sistema nervoso, è ben chiaro, che io mi allontano dall' opinione di quei celebri anatomici, i quali hanno insegnato non doversi credere, che i nervi vengano dall' encefalo, e che per conseguenza nella descrizione, che ne hanno dato, cominciano a parlare dei più lontani. Confesserò, che una siffatta maniera di considerare il sistema nervoso può sembrare a primo aspetto molto ingegnosa, ma pensando quanto con questo uno si allontana dai fatti i più conosciuti, dalle opinioni generalmente ammesse, e dagli svelati procedimenti della natura, non può essere adottata da quelli, che in tali studi altro non si prefiggono, che la ricerca del vero.

Coll' appoggio di numerose osservazioni posso assicurare, che senza grande difficoltà, e ben distintamente si può scorgere, come ho accennato (p. 7) che le parti del sistema nervoso, le quali si rendono visibili le prime, sono precisamente quelle, che formano il suo centro, cioè la midolla allungata, da cui in seguito si prolunga, e si estende posteriormente il midollo spinale, mentre che dalla parte anteriore si sviluppano gli organi olfattorii, gli emisferi, i talami

ottici, le prominenze bigemelle, ed il cervelletto, sortendo in seguito da varii punti i nervi, e i ganglii.

La protuberanza anellare, e l'annessa coda del midollo allungato sono situate nella parte inferiore della cavità del cranio in modo che la loro faccia anteriore convessa si adatta allo scavo, che si ritrova nel processo basilare, o cuneiforme dell' osso occipitale, e viene a finire al margine del maggior foro del cranio. Per via di siffatta posizione verticale, sebbene inclinata alquanto in avanti, ne viene, che tutta la sua faccia posteriore, in cui scavato si vede il quarto ventricolo, rimane a contatto colla parte anteriore del cervelletto.

Esaminando attentamente le parti, che io comprendo sotto il nome di midollo allungato, è facile l' osservare, che i diversi elementi, di cui è questo composto, si possono più facilmente discernere in quella porzione, che Allero ha nominata *coda della midolla allungata* (*Bulbe Rachid. Chauss.*). Per conseguenza sarà d' uopo di esaminare ciascuno di quelli separatamente, potendosi con siffatto procedimento seguitare con maggior facilità il loro andamento, ove si trovano intrecciati con altri, e diventano molto più complicati. In tal modo vi può essere speranza di acquistare idee più precise ed esatte, e di meglio riuscire nel fare l' analisi di queste parti, di quello che siasi fatto sino a questo punto.

Delle piramidi anteriori.

Corpora piramidalia antica, *Vieussens*: Eminences médianes, *Chaussier*: Fascie midollari, *Malacarne*.

Dalla faccia anteriore dei cordoni anteriori del midollo spinale 14 a 16 linee al di sotto della protuberanza anellare, ciò che corrisponde poc' appresso al margine del gran foro occipitale, s' innalzano a destra e a sinistra del solco mediano due fasci di fibre midollari, che formano due eminenze lunghe da 14 a 16 linee, e larghe 3 all' incirca. Queste sono state chiamate *piramidi anteriori*.

Innalzandosi passano davanti alle prominenze olivali, che li allontanano dai cordoni anteriori. Giunti al margine inferiore della protuberanza anellare i fasci piramidali sembrano farsi più piccoli, più ristretti, e più compatti, ma a misura, che ascendono dietro la accennata protuberanza, s' immergono in un ammasso di sostanza cinerea, che allontana, e divide le une dalle altre le fibre, di cui sono composti.

Queste fibre midollari spuntando dal margine superiore del ponte di Varolio si prolungano per i pedoncoli degli emisferi.

I fasci piramidali non compongono essi soli i pedoncoli cerebrali, ma si estendono soltanto sulla loro parte anteriore ed esterna, avvegnachè le loro fibre nel sortire dalla protuberanza anellare, si vedano scorrere separate da uno *strato ricurvo* o *semilunare di sostanza nerastra*. Per tal ragione non posso persuadermi, che concorrano a formare i talami ottici, come hanno insegnato i signori Gall, e Spurzheim

(l. c. p. 86). Epperciò, come altrove ho detto, i fasci piramidali passano al davanti, e lasciano indentro i talami, e soltanto attraversano la sostanza cinerea dei corpi striati, dai quali sortendo le fibre midollari a guisa di raggi disposte, vanno poi a formare le diverse parti degli emisferi nel modo, che abbiamo di già accennato. Infatti negli uccelli, nei rettili, e nei pesci le fibre, che formano gli emisferi nulla hanno che fare coi talami ottici, non potendosi, come ho dimostrato, questi riferire alle prominenze bigemine.

Sino al momento non credo, che siasi fatta una sufficiente attenzione alle relazioni, che esistono tra i fasci piramidali, e le parti vicine, situate cioè alla loro faccia superiore.

Come ho detto superiormente dalla faccia anteriore dei cordoni anteriori del midollo spinale si staccano cinque o sei fascettini di fibre midollari, che compongono le piramidi. Così scorrendo sulla loro sostanza midollare ascendono sino al davanti dei corpi olivali. Accade alle volte che i detti cordoni anteriori si trovano alquanto l' uno dall' altro discosti, ed allora le fibre delle piramidi per un certo tratto si trovano in concontatto colla sostanza cinerea centrale al di sotto delle prominenze olivali.

La faccia posteriore delle piramidi nel lasciar queste prominenze viene a trovarsi quasi a contatto con uno strato o fascia di fibre transversali, che la allontana dai cordoni anteriori, che hanno la stessa direzione di quelle, che si vedono nella protuberanza anellare, con cui lateralmente si uniscono per formare i pe-

doncoli del cervelletto, come spiegherò inferiormente.

Riflessioni sull'incrociamento de' fascetti piramidali.

Condotti dalla speranza di spiegare qualche fatto patologico alcuni celebri anatomisti hanno forse con troppa facilità ammesso un incrociamento tra i cinque, o sei fascetti, che formano le radici delle piramidi. Ed infatti gli Autori dell'*Anatomie et Physiologie du système nerveux* (pag. 193) dicono, « che questo vero, e reale incrociamento è stato « descritto in una maniera così precisa da Mistichelli « nel 1709, da Petit nel 1810, e più tardi da Lieu- « taud, da Santorini, VVinslow, che non si può « rimproverare a questi anatomici di averlo confuso « coi semplici strati di fibre nervose transversali. » A questi fa d'uopo d'aggiungere Duverney, che ha dato una figura, nella quale un distinto incrociamento di fibre si scorge chiaramente espresso: nè si può dimenticare il Rachetti (*Della struttura delle funzioni, e delle malattie del midollo spinale. Mil.* 1816, *p.* 128) che così decisamente a questo riguardo si esprime, quantunque si serva di autorità, che si potrebbero diversamente interpretare. All' incontro un gran numero di anatomici non meno avveduti negano formalmente l' accennato incrociamento, ed hanno scritto inoltre contro la sua esistenza, e fra questi si possono annoverare Morgani, Haller, Vicq-d'Azyr, Prochascha, Barthes, Sabatier, Cuvier, Boyer, Chaussier, Dumas, e Bichat.

Ad oggetto di sciogliere siffatte questioni sono a mio parere del massimo peso le osservazioni, ed i ragio-

namenti di Chaussier (l. c. p. 143) e di Girardi editore delle tavole di Santorini (p. 28 e 30). Questi, sebbene non osi negare apertamente l' incrociamento, che in nessun modo ha potuto osservare, dice in seguito, che lo crede soltanto apparente, ed un effetto della separazione e stiramento delle fibre midollari, non altrimenti che succede quando si vengono a separare le fibre dei muscoli genioglossi, e genioioidei, dopo aver segato nel mezzo l' osso della mascella inferiore.

Sembrami, che volendo con fondamento dimostrare l' esistenza di un vero incrociamento tra i fascettini, che formano l' origine delle piramidi, sarebbe d'uopo di seguitare le fibre, che s' incrociano anche al di là di siffatta disposizione. Ora, essendo una tal cosa assolutamente impraticabile, avvegnachè le dette fibre midollari incomincino soltanto, ove si era creduto di vedere il loro incrociamento, io penso, che i signori dott. Gall e Spurzheim dopo aver descritto con somma esattezza la vera posizione de' menzionati fascettini nello stato però di stiramento, sono stati costretti a dire poco dopo (l. c. p. 193) che « i piccoli cor« doni delle piramidi non formano un vero incrocia« mento, ma s' intagliano, e passano soltanto gli uni « al di sopra degli altri in una direzione obliqua. »

Laonde se gli anatomici, che con maggior esattezza hanno descritto un siffatto intreccio, e che di più ne hanno dato un' eccellente figura (l. c. pl. V, n.° 1) spontaneamente confessano, che *non esiste un vero, e reale incrociamento*, noi possiamo conchiudere col

Girardi, che questo si riduce ad una semplice apparenza, che ha luogo ogniqualvolta si disgiungono, e si allontanano fili e fibre strettamente unite e parallele, senza che però sieno per la menoma cosa, ed in nessun modo le une colle altre incrocicchiate.

Pensando, che il Santorini non solo ammette un incrociamento fra i fascettini delle piramidi anteriori, ma che dichiara esser cieco ed ostinato quegli, che siffatta disposizione non iscorge eziandio nel angolo del *calamus scriptorius* (l. c. p. 29) cioè fra le fibre delle piramidi posteriori, convien dire, che egli avesse una propensione grandissima a vedere intrecci di tal sorta. E questo poteva dipendere dalla brama di spiegare alcuni fenomeni patologici. È vero però, che in quel tempo ignoravasi il modo, con cui viene a formarsi questa parte del midollo allungato e spinale. Ora però tali cognizioni provano abbastanza non potervi esistere in queste parti il supposto incrociamento, come meglio si comprenderà da quanto dirò parlando a suo luogo delle piramidi posteriori.

Leggo nel vol. XXI degli annali universali di medicina del signor Dottor Omodei, che il Professore Tiedemann ha veduto ben distintamente nel cervello del feto umano di quattro a cinque settimane l'incrociamento tra i fascettini delle piramidi. In questo momento rilevo (l. c. p. 112 e 146, t. 14) che ben chiaramente si esprime questo celebre Anatomico, facendo anzi il riflesso, che non sono già i due cordoni del midollo spinale, che s' incrociano, ma soltanto i fasci piramidali. Sebbene io sia assuefatto da molto

tempo a tenere in gran conto i suoi lavori, credo dover far presente, che non nego una certa apparenza d' incrociamento nel luogo indicato, ma soltanto affermo, che da questo non si forma una vera treccia tra i detti fascettini, non passando gli uni sugli altri nell' uomo; e molto meno ne' quadrupedi.

Allorquando si fa attenzione alla figura 5 della tavola V delle opere di Duverney si scorge facilmente, che l' incrociamento, che in questa si trova rappresentato è molto differente da quello, che tanti hanno ammesso al principio delle piramidi, il quale si trova così bene figurato nella tavola accennata dell' *Anatomie et Physiologie du système nerveux*. Infatti nella figura di Duverney le fibre s' incrociano visibilmente, e passano da una parte all'altra, cosa che non si osserva in quella, in cui, come realmente si trova nella natura, i fascettini finiscono alla linea mediana. Per la qual cosa io giudico, che il signor Duverney ha veduto, ed ha fatto disegnare un altro incrociamento, che ben sovente ha luogo alla stessa altezza tra alcune fibre dei cordoni anteriori del midollo spinale, come avrò occasione di dimostrare quando sarà di essi questione.

Molti anatomici e celebri medici sperando coll'aiuto del supposto incrociamento fra i fascettini piramidali poter dare una spiegazione più chiara e più fondata di alcune affezioni morbose si sono lasciati indurre a prestarvi piena credenza senza verificare se realmente esisteva una disposizione tale di fibre, da cui ne risultasse l' intreccio, che a tal fine si crede necessario.

Soggiungerò di più, che da nessuno si è pensato, che esistessero delle morbose affezioni degli emisferi, quali sono le vertigini, i giramenti di capo, che non si potrebbero in nessuna maniera spiegare col mezzo del supposto intreccio; ciò che si trova rischiarato e confermato dalle numerose sperienze, che ho fatto sugli emisferi di molti e diversi animali (*Saggio sulla vera struttura del cervello p.* 35), su di cui avremo campo a trattenerci molto più a lungo.

Ad oggetto di dare un'appagante ragione a coloro, che si trovano imbarazzati nello spiegare i fenomeni morbosi, che si manifestano talvolta in un lato, mentre che si sa certo, che la causa ha agito sul lato opposto dell' encefalo, più conveniente mi sembra il riflettere, che tra i due talami ottici, le prominenze bigemelle, ed altre parti simmetriche, che formano il corpo calloso, la volta, la protuberanza anellare, e e la coda del midollo allungato si ritrova un' unione così intima, ed un intreccio così complicato, che può esser molto più atto a spiegare la produzione delle affezioni morbose dipendenti da lesioni, che esistono nel lato opposto; per conseguenza non è per niente necessario l'ammettere un intreccio tra i fascettini piramidali per render ragione di effetti di simil natura.

Io sono ben persuaso, che le questioni di fatto non si possono sciogliere perfettamente se non col mezzo di replicate osservazioni. Laonde ho attentamente esaminato su molti cervelli umani il preteso incrociamento, e costantemente ho avuto luogo di osservare la stessa disposizione dei fascettini piramidali

che è stata figurata nella citata tavola de' signori Gall e Spurheim. Intanto però ho eziandio sempre rimarcato, che le fibre di un lato mai passavano al lato opposto. Quanto avanzo si può con facilità verificare tagliando a fettoline questa porzione del midollo allungato. Con tal mezzo si distinguerà chiaramente, che le fibre midollari non venendo stiracchiate svanisce ogni apparenza d' incrociamento, e si scorgerà, che i detti fascettini non sono nemmeno convergenti.

I lodati anatomisti hanno giustamente rilevato, che le piramidi nei quadrupedi sono molto più sottili a motivo che sono corrispondenti alla piccolezza degli emisferi: quindi ne avviene, che fra i loro fascettini non solo non esiste vero incrociamento, ma nemmeno è più possibile di scoprirne l' apparenza: la qual cosa si potrà meglio rilevare dalla spiegazione della figura, che rappresenterà le parti in questione.

Del passaggio dei fasci piramidali attraverso la protuberanza anellare.

I due fascicoli piramidali si allontanano uno dall'altro nel passare tra la fascia trasversale anteriore, e la posteriore per salire sino al margine superiore della protuberanza anellare. In questo passaggio le fibre dei fasci piramidali s' incrociano ad angolo retto colle trasversali, che formano principalmente i pedoncoli mezzani del cervelletto. Notisi, che sì le une, che le altre sono un poco sparpigliate da un ammasso di sostanza cinerea, che vi si trova frammesso.

I fasci piramidali sortendo dalla protuberanza anellare si mostrano ancora divergenti in modo a lasciar

vedere due cordoni, che io credo appartenere ai cordoni anteriori del midollo spinale. Questi vanno a finire nei talami ottici, e sono molto più visibili nei quadrupedi, che nell' uomo, a motivo che in questo si trovano quasi intieramente coperti da quelli, ossia dai pedoncoli degli emisferi.

Tutti gli anatomici d' unanime accordo stabiliscono che le radici de' nervi del terzo paia, ossia de' motori comuni degli occhi sortono dai pedoncoli degli emisferi. Tuttavia con un poco d' attenzione facilmente si scorge, che nei quadrupedi, e specialmente nel bue, nel montone, e nel maiale questi nervi non ricevono nessuna radice, nè hanno origine dai detti pedoncoli, ma piuttosto dai fasci suddetti, che sono situati in mezzo a quelli. Egli è noto, che le radici de' nervi motori comuni del terzo paia sotto forma di pennello, ed alquanto divergenti si scorgono venire da parti molto nascoste, come chiaramente ha dimostrato Malacarne (*neuroencefalot p.* 169). La stessa disposizione si rileva dalle figure di Gall, e di Vicq-d'Azyr, potendosi da quest' ultimo scorgere eziandio, che lo strato delle fibre componenti i pedoncoli degli emisferi non scorrono così profondamente, come penetrano le radici di questi nervi.

Per via di siffatta osservazione si può conchiudere, che i nervi del terzo paia non hanno origine, come si è insegnato finora, dalle gambe del cervello, e che la cagione di un tale sbaglio viene dalla larghezza, che presentano queste fascie midollari nell' uomo. Nei quadrupedi però essendo i detti pedoncoli molto più

ristretti, così si trovano allo scoperto i fascicoli, da cui sortono veramente i nervi accennati. Ed ecco in tal guisa rischiarata l'origine dei nervi motori comuni degli occhi col mezzo dell' anatomia comparata. Nulladimeno trattandosi di materia così difficile ed oscura, non si potrebbero mai abbastanza moltiplicare le osservazioni ed i fatti, che possono servire allo scioglimento di tali questioni. Laonde ad un tale oggetto io credo, che siano di grandissimo peso le preziose osservazioni patologiche riferite dal dotto professore Panizza. Esaminando la tavola II delle sue *Annotazioni anatomico-chirurgiche sul fungo midollare dell' occhio*, e *sulla depressioue della cateratta*, *Pavia* 1821, si rileva, che il tumore scrofuloso, che si è sviluppato nella regione, che Malacarne ha distinto col nome di *antro*, avea spinto in fuori i due pedoncoli del cervello in maniera tale, che trovandosi uno dall' altro affatto lontano, non conservavano più alcun rapporto coi nervi del terzo paia. Infatti si vede quanto mai bene che i detti nervi sortivano dal mezzo del tumore, che sembra essersi formato dalla degenerazione dei cordoni di mezzo, che nello stato naturale si trovano coperti dai pedoncoli suddetti. Quantunque da tutti si parli presentemente di osservazioni patologiche, tuttavia fa d' uopo confessare, che ben rare sono quelle, che siano d' una vera utilità, e che meritino la confidenza del lettore, quali sono quelle riferite nell'opera citata di questo degno successore del celebre Scarpa, che senza dubbio possono servire di guida a tutti quelli, che desiderano di occuparsi in ricerche di tal

natura, le quali esigono pertanto cognizioni anatomiche molto più profonde di quello che ordinariamente si crede.

Riflessi sull' origine de' nervi del terzo paia.

Parmi, che non vi esista parte alcuna nel cervello, che permetta di distinguere così chiaramente l' origine delle fibre midollari, come si può osservare nelle piramidi. Laonde, come ho di sopra accennato, le fibre ed i fascettini piramidali sono strettamente uniti ed aderenti alla faccia anteriore del midollo spinale, senza che vi si possa distinguere vestigio di sostanza cinerea.

Da questo risulta, che la sostanza cinerea non è punto necessaria per dar origine alle fibre ed ai filamenti nervosi, come pretendono Gall e Spurzheim (l. c. p. 169 e seg.) Inoltre la maniera, colla quale annunziano, che la sostanza cinerea è la sostanza primitiva destinata a nodrire i nervi, e le fibre cerebrali non sembra molto fatta per rischiarare siffatta questione. A me sembra impossibile il poter concepire il modo, con cui la sostanza cinerea contribuisca a nutrire i nervi, e le fibre dell' encefalo, e nessuno ignora, che la nutrizione dei nervi, delle fibre cerebrali, della sostanza cinerea stessa egualmente che di tutte le altre parti, e sostanze, di cui sono composti i corpi viventi, si fa col mezzo dei sottilissimi vasi capillari, che separano, e depongono nel tessuto cellulare primitivo le materie nutritizie, e le molecole convenienti a tale o tal altro tessuto (*Anal. adumbr. hum. corp. fabr. p. 7 e seg.*).

Laonde lo stabilire qual principio inconcusso, che la sostanza cinerea si è la sostanza primitiva de'nervi, è un' idea affatto vaga, che per niente si trova fondata su fatti a sufficienza comprovati. Inoltre dee esser noto, che da più di tre lustri ho dimostrato l'insussistenza di siffatta proposizione coll'*Appendice* annesso al mio *Saggio sulla vera struttura del cervello* al momento, che mi è venuto a cognizione il rapporto letto dal celebre signor Cuvier all'Istituto di Francia, ed ho pertanto scritto (pag. 85) « esser io di una « opinione molto diversa a questo riguardo tanto per « non aver giammai potuto veder nessun filetto bianco « partire dalla cinerea sostanza non solo nell' uomo, « ma nemmeno negli animali, locchè dimostra più « evidentemente il cervello degli uccelli, nei quali, « come osservai, la sostanza midollare con molta faci- « lità si separa dalla cinerea principalmente dove gli « emisferi tra di loro si combaciano. Nè affatto spre- « gevole prova di quanto avanzo parmi l'osservazione, « da cui risulta, che in pochissima quantità, e quasi « niente si riscontra di questa in alcuni pesci, nei « rettili, ed in quasi tutti gli invertebrati. Aggiun- « gendo aver separato col mezzo della macerazione « ben distintamente la sostanza cinerea dalla rossigna « intermedia, e questa dalle lamine midollari del « cervelletto, sebbene con un po più di difficoltà, « ciò che non sarebbe riescito, se vi fosse continua- « zione, o qualora le fibre midollari nascessero dalle « cineree. »

All'incontro poi anche posteriormente ho moltissime

volte osservato che nel primo rudimento del sistema nervoso, ed in ispecie delle parti, che formano l'encefalo dell'embrione del pulcino non si scorge neppur ombra di sostanza cinerea, potendosi all'incontro nei primi giorni vedere e distinguere le fibre midollari, e non mostrandosi che molto più tardi in tutti gli animali traccie della bigia, cioè allorquando le differenti parti di questo sistema si trovano già molto avanzate per quello che riguarda lo sviluppo, che devono in seguito acquistare.

Quanto ho avanzato è stato confermato dal signor Tiedemann, il quale dice (l. c. p. 136) che Gall si è ingannato dicendo, che la sostanza cinerea, alla quale dà il nome di matrice de' nervi, è la prima, che si forma, e che è dessa, che produce ed alimenta tutti i nervi. Ma soggiunge riconoscere lui che questa fortifica l'azione delle parti del cervello, e de' nervi, che ne sortono, e che altronde la detta sostanza produce questo effetto soltanto per il sangue arterioso, che arreca, e per via della rapidità più grande, colla quale determina la riparazione della perdita, che tiene dietro all' esercizio dell' azione vitale.

Un tale ragionamento può in apparenza dare spiegazione di alcuni fenomeni, ma se si rifletta, che in molti luoghi, e principalmente alla base del cervello, i vasellini arteriosi in grandissimo numero s' introducono direttamente nella sostanza midollare senza passare per la cinerea; che una tal disposizione de' vasi ha luogo in tutta la superficie della midolla spinale, si può conchiudere, che la sostanza cinerea nemmeno

considerata sotto di un tale aspetto può in ispecial modo servire alla nutrizione delle fibre midollari. In quanto alla riparazione delle perdite cagionate dallo esercizio dell' azione vitale, che il lodato anatomico crede dipendente dalla sostanza cinerea, si può dire esser cosa difficile il comprendere come questa possa servire ad un tal uso, a meno che non si voglia adottare l' opinione, che da tanto tempo ho pubblicato (l. c. p. 62) da cui risulta che la sostanza cinerea nel cervelletto può esser uno degli elementi, che concorrono allo sviluppo delle potenze, o fluido nervosa, che da quest' organo a tutte le parti si diffonde col mezzo de' nervi.

Aggiungerò per ultimo, che pochissimo di sostanza cinerea si trova nella protuberanza anellare de' bruti, da cui per altro numerosissime nervee fibre, e radici hanno origine: che quelle del quinto paia sortono dal mezzo della midollare dei pedoncoli posteriori del cervelletto, ove traccia non si scorge di bigia sostanza, e che dai luoghi, ove questa si trova in maggior copia raccolta, come dai tubercoli cinerei, non si vede sortire un più gran numero di fibre midollari, o di fili nervosi.

Avendo poi colla più grande attenzione esaminato la sostanza cinerea rinchiusa nel midollo spinale, ho osservato costantemente coi mezzi suggeriti dai signori Gall e Spurzheim, cioè col getto d'acqua, non meno che coll' aiuto di varii procedimenti, che si può separare e distruggere questa sostanza, senza sconcertare la posizione delle fibre, o laminette midollari, che discendono parallele. *Continuerà*

SEZIONE QUARTA.

CUORE, ARTERIE, VENE

Malattie de' vasi sanguigni.

Le malattie de' vasi sanguigni debbonsi riferire a due ordini: le une hanno la loro sede nelle tonache: di cui sono composte: le altre dipendono dalla lesione delle funzioni, senza che l' organismo sia manifestamente alterato. Noi incominceremo ad esaminare le affezioni del tessuto arterioso.

Malattie delle arterie. Infiammazione.

L' interna tonaca è di suo genere: per la sua elasticità è analoga ai tendini: ma ha comune colle membrane sierose la tendenza all' infiammazione adesiva. In alcuni casi detta flogosi non dà origine alla adesione: ma bensì a granulazioni, o fungosità. Le prime s' incontrano assai sovente all'origine dell'aorta.

Una delle cagioni, che inducono siffatta infiammazione adesiva, si è la legatura. Nel qual caso quella si propaga talfiata a notabile estensione. Hodgson la vide estendersi dall' arteria femorale sino al cuore.

L'interna superficie delle arterie presentò talvolta un color rosso, il quale in alcuni casi si osservò in presso che tutto il sistema arterioso. Frank il riguarda quale indicio di flogosi. È sentenza di molti, che la sinoca non sia che un' infiammazione de' vasi: fu quindi detta angioite. Questa condizione patologica non sembra almeno esser costante. Veramente come mai conciliare la leggerezza de'sintomi, onde viene spesso accompagnata la sinoca, con una sì estesa infiammazione?

Mutatosi l'eccitamento, si altera la nutrizione: certi principii, che nello stato naturale non si assimilerebbero a certe parti, in esse depongonsi, e le fanno cangiare d'aspetto.

Questi mutamenti sono il più sovente prodotti dal processo infiammatorio. Le arterie acquistano talfiata una certa rigidità e durezza: altre volte s' indurano talmente da emulare le ossa. Quindi questa mutazione morbosa dicesi ossificazione. Scarpa, Corvisart, e Richerand dietro numerose osservazioni affermano, che per lo più l' infiammazione, ed induramento delle arterie procedono dal contagio sifilitico.

Esulcerazione.

L'infiammazione arteriosa può degenerare in suppurazione, ed in ulcera. Il primo stato difficilmente si può discoprire: perciocchè il pus, che si separa verso la cavità del vaso, viene trasportato dal sangue. L' esulcerazione trovasi spesso ne'cadaveri. Questa non

è sempre prodotta da flogosi. Una delle cagioni si è pure la lue. Quindi traggono origine molte emorragie passive. La suppurazione, e l' esulcerazione delle arterie non è sempre primaria: talvolta vengono esse comunicate dalle parti aggiacenti.

Cancrena.

Non abbiamo esempi di cancrena limitata al solo tessuto arterioso. Ma le arterie partecipano alla mortificazione delle parti, da cui sono attorniate. In tal caso il sangue ordinariamente si coagola ne' vasi: questi si contraggono, e finiscono coll' obliterarsi.

Induramento delle valvole sigmoidee.

Le valvole sigmoidee dell' aorta possono convertirsi in una sostanza densa fibrosa da emulare i legamenti ed i tendini. Diventano allora inette al loro uffizio. Per questo vizio il ventricolo sinistro presenta una maggior spessezza nelle sue pareti. Questo vizio si è detto aneurisma attivo del cuore. Hodgson pensa, che questo effetto dipenda da che il sangue rifluendo dall' arteria nel ventricolo mantenga una perenne eccitazione. Noi non possiamo seguire questa sentenza. I muscoli contraggonsi, e risaltano sia che lo stimolo continui ad agire, o venga rimosso. Il cuore, come muscolo, debbe ubbidire alla medesima legge. Non si potrebbe credere, che l' alterazione delle valvole, e quella delle pareti del ventricolo sieno due effetti con-

temporanei? In alcuni casi parrebbe, che si potesse il vizio dal ventricolo propagare alle valvole. Tutto al più si potrebbe stabilire, che il riflusso del sangue produrrebbe anzi distensione, che eccitazione, per cui dovrebbe anzi tendere ad indurre contrazione.

Fungosità, ed incrostazioni.

Le fungosità, le incrostazioni calcari, ed altre cagioni, che diminuiscono la capacità delle arterie, fanno sì che il sangue non potendo più liberamente circolare distrugge le pareti dei vasi, e finisce con romperle. Al che può pur molto contribuire lo stato morboso di tutto il sistema, e specialmente della parte, che trovasi presso quegli ostacoli. Questa è spesso l' origine degli aneurismi, e degli stravasi.

Vi sono degli esempi, in cui le incrostazioni calcari, e le fungosità sonosi separate, e passarono a circolare col sangue. Esse arrestansi a' vasi capillari, od altrove. Furono esse credute formate dalla coagolazione del sangue: ma in vece tutto tende a provare, che prima erano aderenti alle tonache.

Il foro, che mette comunicazione tra l' orecchietta, ed il ventricolo si trova angustato d' assai. Lo che succede specialmente per le concrezioni calcari, che si fanno alle valvole. Questo effetto è più frequente nelle cavità sinistre del cuore. Uno de' segni più sicuri di siffatta alterazione si è una doppia pulsazione, che si sente al cuore. Questa però non è costante. I sintomi, che osservansi più generalmente, sono palpita-

zioni, svenimenti, dolore intenso a' precordii: e al disotto dello sterno, il quale si estende insino al braccio, e vi produce una specie d' intormentimento: respirazione affannosa, e pulsazione violenta all' epigastrio: viene in seguito l'idropisia delle grandi cavità, e delle estremità. La cura non può essere, che palliativa. Debbesi diminuire la quantità del sangue, onde stabilire una certa proporzione tra il sangue, e la capacità, per cui deve passare. Le cacciate di sangue debbono essere picciole, e ripetute. Evitisi quanto può accelerare i movimenti del cuore: i cibi sieno nutrienti, ma poco stimolanti. Il latte è molto opportuno. Jenner, Parry, a Baillie riferiscono esempi di cuore affatto alterato, perchè una notabile quantità di materia calcare si fosse deposta nelle arterie coronarie.

Dilatazione morbosa delle arterie.

Le arterie possono morbosamente dilatarsi: e questa malattia venne senza ragione confusa coll' aneurisma. Avremo altrove occasione di esporne le differenze. Siffatta dilatazione il più sovente ha luogo nella porzione ascendente, e nell' arco dell' aorta. Le tonache sono alterate: sono ispessite, ed incrostate da una materia calcare, od ateromatosa. Non si trovano mai coagoli lamellosi, come negli aneurismi. Non abbiamo presso gli scrittori che un solo esempio di coagolo lamelloso nella dilatazione di un' arteria: il quale ci viene riferito da Allan Burns. Esempi di dilatazioni arteriose trovansi descritti presso Senac, Morgagni,

Lieutand, Haller, Richerand, Scarpa, Pelletan, e Blackal. Il nostro chiarissimo Professore Geri riferisce un caso singolare di dilatazione morbosa dell'arco palmare superficiale.

Hodgson pensa, che questa morbosa affezione possa dipendere da una specie di paralisi della tonaca di mezzo. I sintomi sono molto equivoci: perocchè quasi gli stessi osservansi nell' aneurisma. Noi possiamo dedurre indicii probabili facendo coricare l' ammalato sul lato sinistro. In tal posizione veggonsi alleviare i sintomi.

La malattia suol essere mortale, e ciò per più cagioni: 1.° esercita una pressione sugli organi importanti vicini: 2.° il sangue accumulandosi nel sacco impedisce la circolazione: 3.° il sacco può lacerarsi, e versare il sangue nella cavità toracica: 4.° Pelletan riferisce un caso, in cui il vaso dilatato era aderente ai polmoni, nelle cellette de' quali si aperse, e produsse una subitanea suffocazione. Rammenta due altri casi: in uno il sangue si stravasò nel pericardio, e nell' altro nel mediastino posteriore. La cura può essere soltanto palliativa, tranne le affezioni esterne: le indicazioni sono: 1.° di diminuire l'azione del cuore: 2.° di diminuire l' afflusso del sangue. Noi adempiamo la prima colla digitale, col latte, e simili: la seconda con replicate e moderate cacciate di sangue.

Aneurisma.

Veniamo ora all' aneurisma. Se leggiamo gli scrittori di patologia, troveremo sotto il nome di aneu-

risma comprese varie ragioni di malattie, le quali tutte però hanno per cagione immediata la lesione d' una arteria. Anzi neppur questo si potrebbe in generale stabilire: perocchè sonosi anche ammessi gli aneurismi del cuore. Poichè quest' ultima affezione ha dei caratteri distintissimi dagli aneurismi arteriosi, Richerand giudica non doversi riferire al medesimo ordine. Parleremo altrove de' così detti aneurismi del cuore. Per ora ci limiteremo a considerare le malattie delle arterie. Dirò adunque, che propriamente parlando, lo aneurisma è una cistide formata o da dilatazione delle tonache, o dalla soluzione di continuità, che in esse abbia luogo. Talvolta dicesi pure aneurisma lo stravaso del sangue dalla capacità delle arterie nelle parti vicine: nel qual caso la cistide è formata non dalle tonache delle arterie, ma da dette parti aggiacenti. Noi però circoscriveremo il nome di aneurisma a quella dilatazione, o rottura delle tonache prodotta da causa interna.

Insorse disputa, se il sacco aneurismatico consista sempre in una dilatazione parziale, o generale delle tonache arteriose: oppure se abbia luogo distruzione di tutte, o di alcuna fra esse. Già a'tempi loro Aezio e Paolo d'Egina volevano, che vi fosse costantemente rottura. Vesalio, Sennerto, Elsner, Selvatico, Severino, Fabricio Ildano, ed altri comprovarono con osservazioni anatomiche l' opinione di que' medici antichi. Fernelio pensò al contrario, che l'aneurisma non sia che una dilatazione delle arterie, come la varice è una dilatazione delle vene. Foresto, Diemerbroeck

seguirono la sentenza di Fernelio. Alcuni vollero conciliare le due teorie. Lancisi, Freind, Guattani, e Morgagni pretesero, che l' aneurisma possa ora dipendere da semplice dilatazione, ed ora da rottura: anzi pensano, che le arterie talfiata cominciano a dilatarsi, e quindi si rompono. Ciò posto, in questo caso la dilatazione sarebbe il primo periodo, o minor grado dell' aneurisma: la rottura sarebbe il secondo periodo e grado. Per far conoscere le varietà degli aneurismi vennero essi distinti in veri, falsi, e misti. Nell'aneurisma vero il sacco è formato dalla dilatazione delle tonache: nel falso le tonache sono rotte, e il sacco è formato dalle parti vicine: si chiamò misto quello aneurisma, in cui si ha prima dilatazione, e poi rottura. Scarpa ammette la dilatazione delle arterie senza rottura: distingue questa malattia dall'aneurisma: sebbene ammetta, che possano essere insieme riunite. Vediamone le differenze.

1.° Un sacco aneurismatico non occupa per lo più tutta la circonferenza del vaso.

2.° Talvolta l'arteria è dilatata morbosamente senza che vi sia alterazione ne' tessuti.

3.° I sacchi aneurismatici hanno una superficie membranosa unita coperta di coagolo: non le dilatazioni.

4.° Quando la malattia è molto avanzata, non veggonsi vestigia delle membrane.

5.° Il passaggio del sangue è molto più interrotto per aneurisma, che per semplice dilatazione.

Hodgson discorda da Scarpa per quello riguarda la cagione degli aneurismi. Egli potè osservare moltissimi

aneurismi raccolti nel museo di Londra, e vide non pochi, in cui non vi era, che semplice dilatazione. Confessa però, che per lo più avvi rottura delle due tonache interne. Riferisce sperienze, che provano come distrutte essendo le tonache interne, l'esterna si lasci distendere. Nichols iniettando violentemente dell'acqua nell'arteria polmonare potè rompere le due tonache interne: l'esterna si dilatò all'istante da emulare un aneurisma. Hodgson ripetè questi sperimenti facendo precedere all'iniezione violenta de'liquidi l'applicazione d'una legatura.

Perchè il sangue possa dilatare, e rompere le tonache si richiede, che queste siano già in uno stato morboso: ma sinchè esse sono nello stato naturale appena possiamo concepire, che tanto esser possa l'impeto del sangue da indurre aneurisma. Richerand pretende, che la lacerazione delle tonache interne e media delle arterie poplitee, i cui aneurismi sono assai frequenti, debbasi derivare dall'estensione violenta della gamba sulla coscia. Ma se si eccettui il caso della rottura dei legamenti del ginocchio, caso rarissimo, la cagione proposta da Richerand non è sufficiente a produrre un tal effetto. Se facciamo bene attenzione a tutte le circostanze, noi troveremo sempre, che precedettero delle malattie, per cui le tonache arteriose eransi di molto debilitate. Iones appoggiato a molti sperimenti afferma, che la subitanea lacerazione delle due interne tonache d'un'arteria sana non dà mai luogo ad aneurisma, anzi produce uno spandimento linfatico, che rende il vaso più robusto

in quel luogo. Hunter, ed Everard Home tolsero in un animale vivente la tonaca esterna in un' arteria, e videro, che il vaso non si dilatava maggiormente: videro al contrario, che facevasi una effusione di una linfa coagolabile, che rinforzava le pareti, e diminuiva la dilatazione. Le distruzioni delle tonache arteriose sono di varia specie: ora sono trasversali, ed ora longitudinali: ora occupano tutta la circonferenza del vaso: altra fiata sono parziali. Il sacco formato dalla dilatazione delle tonache arteriose va contraendo delle aderenze colle parti vicine: in modo che rompendosi il sangue vien rattenuto dalle pareti somministrate da esse parti: ma se la rottura si faccia prima che abbiano avuto luogo le adesioni, il sangue si versa nelle cavità.

La maggiore o minore dilatazione del sacco aneurismatico dipende dalla varia resistenza delle parti vicine.

Le ossa vengono corrose dalle dilatazioni aneurismatiche. Non tutti si accordano sulla cagione di simile effetto. Alcuni credettero, che questa corrosione dipenda da certa acrimonia, che abbia contratto il sangue. Altri vollero, che il sangue possegga sempre un' azione dissolvente delle ossa: e che appena viene in contatto colle ossa, esercita la sua azione. Altri pensarono, doversi l'effetto attribuire all'impulso meccanico del sangue contro il tessuto delle ossa. Hunter e Scarpa pensano, che la materia calcare venga assorbita. Se è lecito interporre la nostra sentenza, noi diremo, che l' impulso meccanico non può per se

distruggere il tessuto osseo: che può tuttavia perturbare la nutrizione: che essendo impedita la nutrizione, ne verrà per conseguenza, che l'osso diminuirà di volume: ne conseguiterà pure, che le parti, che separansi, vengano assorbite: vale a dire, l' assorbimento della materia calcare suppone già un vizio nella nutrizione. Dunque due saranno le cagioni dell'alterazione nelle ossa: 1.° la nutrizione perturbata per l' azione meccanica del sacco aneurismatico sui vasi vicini: 2.° per lo sussecutivo assorbimento delle particelle calcari, che si separano. Intanto si osservi: 1.° che la alterazione delle ossa per cagione di aneurisma non è mai accompagnata da suppurazione: 2.° che le cartilagini sono men presto corrose che le ossa: lo che può dipendere da due motivi: vale a dire, da che essendo men resistenti possano cedere all' impulso senza venire alterati: dalla minore quantità de' vasi assorbenti. La diagnosi degli aneurismi sovente è assai difficile. E poichè minori sono le difficoltà negli aneurismi esterni, da questi noi incominceremo.

Da principio manifestasi sul tragitto d'un'arteria un tumore, per lo più dopo una subita distensione del membro. Esso è rotondo, piccolo, indolente, senza alterazione di calore, e di colore: batte, e i suoi battiti corrispondono esattamente a quelli del polso: l' espansione del tumore è equabile in tutti i suoi punti. Debbesi questo osservare: perocchè i tumori linfatici posti lunghesso le arterie vengono smossi nell'atto della loro dilatazione: ma avvi quì una vera locomozione, nè il tumore s'ingrossa. Se comprimasi imme-

diate il tumore, scompare affatto. Se si comprima l' arteria sopra il tumore, scompare egualmente: nell'uno, e nell' altro caso, tolta la compressione, ricompare la pulsazione, come prima. Ma se la compressione venga fatta al di sotto del tumore la pulsazione si fa più forte. Per qualche giorno il tumore non è molto voluminoso: nè sì gravi sono i sintomi da far temere alcun sinistro esito.

Dopo alcuni giorni la malattia si aggrava. Per lo più qualche sforzo, o l' abuso de' liquori spiritosi, o la collera induce una subitanea esacerbazione. Talfiata pure non si conosce alcuna causa evidente. Allora il tumore accresce di volume, s' indura, ed assume una forma ovale. Anche immediate compresso non cessa di battere con molta violenza. Gli organi vicini soffrono della molestia. Il membro diviene edematoso pel difficile ritorno del sangue per le vene, e per l' impedito corso della linfa. Il tumore del membro si confonde col tumore aneurismatico: ne conseguita stupefazione: finalmente il tumore si fa acuminato: la cute s' infiamma: il sacco si rompe: e propinqua è la morte.

Possonsi dunque distinguere due periodi nell' aneurisma. Il primo si estende dal primo comparire del tumore sino alla sua subita e massima dilatazione: quindi comincia il secondo.

Il primo periodo non si può accuratamente distinguere nel suo principio. Noi possiamo tuttavia portare un probabile giudizio dietro particolari circostanze, e fenomeni. Suppongasi una violenta percossa al torace: nasca un dolore ottuso, e si ecciti una pulsazione

durevole: il polso si faccia irregolare: sianvi palpitazioni di cuore, e l'alitare divenga affannoso: le estremità si facciano edematose. Debbesi presumere di aneurisma. La nostra presunzione si converte in certezza, allorquando il tumore si presenta al di fuori. Le pulsazioni distruggono a poco a poco le pareti delle cavità: sollevansi le parti molli: scorgonsi le pulsazioni corrispondenti a quelle del cuore: cessano quelle per la compresssione.

Molto equivoci sono i sintomi degli aneurismi, che hanno la loro sede nell' aorta toracica, e nell' abdominale. Questi aneurismi divengono spesso funesti, prima che si dubiti della loro presenza. I visceri, che sono vicini alla parte aneurismatica, sono soggetti a molte affezioni, per cui ne risulta molta difficoltà nella diagnosi. Esaminiamo dunque i segni meno incerti degli aneurismi toracici ed abdominali.

Quando il sacco aneurismatico trovasi immediate sopra le valvole sigmoidee, i sintomi sono molto equivoci: 1.° perchè non suole acquistar tal volume da manifestarsi al di fuori: 2.° perchè sogliono simili sintomi osservarsi in varie malattie del cuore. Tuttavia avvi onde giudicare dell' esistenza d' aneurisma dai seguenti sintomi. Il polso è debole, intermittente: il cuore palpita: sentesi stringimento al petto: o un dolore intenso, che dallo sterno si estende al braccio: è difficile il respiro.

Quando il sacco aneurismatico si trova alla parte anteriore dell'aorta ascendente, vengono corrose le cartilagini della quinta e della sesta costa: e il tumore

porgesi al di fuori. Quando nasce nella parte anteriore dell' arco dell' aorta, vengono distrutte le cartilagini della terza e quarta costa. Finalmente se esista alla parte superiore dell' arco dell' aorta, o all'arteria innominata, sale sopra lo sterno, e le clavicole.

Gli aneurismi della parte superiore dell' arco della aorta possono confondersi cogli aneurismi delle arterie carotidi, e delle sottoclaveari. Il tumore si presenta da principio nella parte inferiore del collo: quindi monta gradatamente.

Gli aneurismi dell'aorta toracica, comprimendo la trachea, e l'esofago, inducono grandi ostacoli alla respirazione, od allo inghiottimento. Quindi talvolta possono credersi affezioni de' polmoni, o stringimenti di esofago. Quì si osservi, che talvolta si alleviano i sintomi, quando la malattia è molto avanzata. Lo che dipende da che distruggendosi le ossa, viene diminuita la pressione, che avea luogo sulle parti interne. A misura che il tumore si svolge, va contraendo delle aderenze co' visceri vicini. Altre volte si apre nelle cavità. Gli aneurismi della base dell' aorta si versano per lo più nel pericardio. Quelli dell' arco soglionsi aprire nella trachea, e meno spesso nell' esofago, e nel pericardio. Quelli dell'aorta discendente per lo più si spandono nelle cavità della pleura, nell' esofago, e nel mediastino posteriore. Quando i polmoni sono compressi si ha un' espettorazione chiara e spumeggiante.

Molte malattie del torace possono imporre per aneurismi dell'aorta per la pulsazione, da cui sono accom-

pagnate. Le principali di queste morbose affezioni sono: 1.° una deviazione del cuore causata da raccolta di materia purulenta, o di siero nella sinistra parte del torace: 2.° i gonfiamenti delle ghiandole bronchiali, o l' esistenza di tumori nell'interno del torace: 3.° un aumento di tessuto muscolare nel cuore. Quando la pulsazione dipende da deviazione del cuore, si trova, che non si sente più il battere del cuore nella sua sede ordinaria.

L' ostruzione delle ghiandole, e i tumori presentano una superficie più irregolare, che quella dell'aneurisma.

L' aumento di tessuto muscolare del cuore si conosce dalla violenza de' suoi battiti.

Conviene inoltre osservare, se vi siano i sintomi proprii di quelle malattie, che possono presentare una certa esterna somiglianza coll'aueurisma.

Quando l'aneurisma si trova verso il tronco dell'arteria celiaca, contrae delle aderenze co' visceri vicini, e talvolta si apre nel ventricolo, o nel duodeno. In tal caso avvi un senso molesto, quando il ventricolo è ripieno. Una massima mobilità nervosa può produrre quasi tutti i sintomi dell' aneurisma, e specialmente la palpitazione del cuore. Ma l' esame di tutti i sintomi ci guiderà a distinguere un' affezione nervosa da un vizio organico. Osservisi principalmente, se la palpitazione, e la difficoltà del respiro sieno costanti o no. In quest'ultimo caso non possono dipendere da alcun vizio organico.

Le cause degli aneurismi sono le distensioni vio-

lente, le contusioni delle arterie, il contagio venereo, od altro principio virulento, il sollevare dei pesi troppo gravi, gli esercizi del corpo troppo violenti, le replicate cure mercuriali, la collera, l'abuso de' liquori spiritosi. Tutte queste cagioni tendono a debilitare i vasi, o a distruggerne il tessuto, o ad aumentare la circolazione.

Gli aneurismi per lo più hanno un esito fatale, se non vengono prontamente curati. Anche prontamente curati sono di difficile guarigione. Ma non si potrebbe stabilire nulla di positivo sulla varia loro durata. Talvolta gli aneurismi durano molti anni: altra fiata in pochi mesi apportano morte. Queste differenze dipendono da una infinità di circostanze, molte delle quali non si possono prevedere. Non v'ha dubbio intanto, che molto debbasi al vario modo di vivere.

La natura talvolta guarisce di per se gli aneurismi. Hodgson ha fatte a questo riguardo molte osservazioni, dalle quali risulta:

1.° Che un'infiammazione intensa eccitatasi dalla distensione delle parti vicine può degenerare in sfacelo, per cui distruggasi il tumore.

2.° Che il tumore aneurismatico può prendere tale posizione, per cui mediante una compressione possa obliterare la porzione superiore, od inferiore dell'arteria comunicante col sacco.

3.° Che l'accumulamento successivo della fibrina del sangue nel sacco aneurismatico, e nell' arteria, che sbocca in esso, finisce con obliterare il vaso, e permettere in seguito l' estirpazione del tumore.

Esaminiamo le circostanze, che possono promuovere questi esiti: dedurremo quindi i mezzi, con cui l'arte può favorirli.

Quando un aneurisma delle estremità acquisti un gran volume, le parti vicine fortemente compresse si infiammano, suppurano, od anche passano alla cancrena. Si fanno delle escare, le quali successivamente si distaccano: ne vien dietro un ulcere di buona indole, e ne conseguita la cicatrizzazione. Nel caso di sfacelo il sangue si coagola nelle arterie, e nelle vene della parte: l' ammasso di fibrina oblitera per certo spazio la capacità de' vasi.

Generalmente parlando però i casi di aneurisma guarito per mezzo dello sfacelo sono assai rari. Quindi i moderni non osano più, come solevasi fare ne'tempi passati, eccitare lo sfacelo co' mezzi dell' arte, qual sarebbe l' applicazione di un ferro rovente, o di polveri caustiche.

Un sacco aneurismatico prende talvolta una posizione tale, per cui il corpo del tumore è appoggiato sulla parte superiore, od inferiore del vaso, che alimenta la malattia. In tal caso può eccitare nelle tonache dell'arteria un' infiammazione adesiva, per cui venga obliterata la cavità.

Si è veduta la pressione di un sacco aneurismatico obliterare una vicina arteria. Astley Cooper vide l'arteria carotide chiusa dalla pressione d' un aneurisma dell'aorta. Hodgson trovò la cavità dell' arteria sottoclaveare sinistra ostrutta a cagione della pressione esercitata da un aneurisma dell'arco dell' aorta.

L'obliterazione del sacco aneurismatico in seguito di un deposito di coagolo lamelloso nella sua cavità è un mezzo, con cui guarisconsi spontaneamente molti aneurismi. Nel primo periodo della formazione d'un aneurisma si eccita il suddetto processo tendente a guarire la malattia. Esempi d' aneurismi spontaneamente guariti mediante l' ammasso di fibrina vengono riferiti da Desault, Petit, Baillie, Ford, Guattani. Anzi questo ultimo trovò una volta un vaso aneurismatico convertito in un cordone legamentoso solido.

Questo processo curativo mediante l' accumulamento del coagolo si può dividere in tre periodi.

1.° La cavità del sacco si riempie successivamente di strati di coagolo.

2. In molti casi la circolazione attraverso al vaso è impedita dall'estensione del coagolo all' origine delle ramificazioni più importanti fornite dall'arteria, donde procede la malattia.

3.° Il coagolo è a grado a grado assorbito: e l'arteria, ed il sacco si contraggono sinchè l'una divenga un cilindro impermeabile, e l'altro un piccolo tumore carnoso.

Sebbene la dissecazione non abbia sinquì dimostrata la maniera, con cui si eseguisce l' assorbimento del coagolo, e il ristringimento del sacco aneurismatico in questo ultimo periodo della malattia, sembra tuttavia assai probabile, che in alcuni casi abbia luogo. E se il deposito, che è nell'interno del sacco, il rende incapace ad aprirsi, prevenendo l'afflusso del sangue, che in pria vi si portava, noi possiamo sperare una felice guarigione.

Nella guarigione spontanea degli aneurismi, che nascono nelle arterie del secondo e del terzo ordine, o nelle loro ramificazioni, il deposito del coagolo giunge talvolta ad obliterare la cavità dell' arteria sia sopra, che sotto la parte, in cui la malattia ha preso origine, e ciò sino ai rami vicini più importanti. In tal guisa la circolazione nel vaso è arrestata, e il sangue, che sarebbe passato pel tronco arterioso, vien portato alle parti, che debbe nutrire, per rami collaterali.

Si scorge adunque, che il coagolo è l'agente primitivo della guarigione spontanea dell' aneurisma, e che mediante detto coagolo viene obliterata l' arteria, in cui trovasi il sacco. Noi argomenteremo dello incominciamento della guarigione spontanea dello aneurisma mediante il coagolo da' seguenti indizii. Il tumore diventa più consistente e diminuisce di volume. La pulsazione continua, se la cavità dell' arteria non è insieme obliterata. Nel caso contrario quella cessa.

Vediamo ora i mezzi, di cui l' arte servesi per facilitare il deposito del coagolo. L' impulso del sangue circolante è cagione, per cui il sacco prima si dilati, e poi si rompa. Dunque noi dobbiamo diminuire la forza della circolazione. I mezzi generali sono i replicati salassi, una dieta severa, il riposo assoluto, lo allontanare quanto possa perturbare l' animo. Valsalva, ed Albertini per quanto ne riferisce Morgagni, con questo metodo giunsero a guarire non pochi aneurismi. Valsalva traeva cotanto sangue da' suoi ammalati, che appena potevano muovere le membra. Questo modo di curare gli aneurismi è stato dalla più rimota

antichità proposto da Ippocrate. Morgagni, Lancisi, Guattani, Sabatier, Pelletan, Corvisart marciando sulle traccie di Valsalva, e di Albertini ebbero felici risultamenti. Adottando un tal metodo gli aneurismi interni non sarebbero più riguardati come necessariamente mortali.

Intanto per impedire, che una troppo grande debolezza induca altre morbose affezioni, si somministreranno agli ammalati de' cibi, i quali sieno molto nutrienti, senza essere gran fatto stimolanti. Tale è il latte.

Quando il sacco aneurismatico trovasi all'aorta, non dobbiamo spingere le cacciate di sangue sino a produrre svenimento: perocchè allora potrebbe accumularsi nel sacco, e formare un ostacolo alla circolazione, allorquando il cuore ripigliasse i suoi movimenti. Quindi i salassi debbono essere piccoli, e ripetuti, e l'apertura debb' essere piccola.

Valsalva soleva immergere l' estremità nell' acqua calda ad oggetto di diminuire l' afflusso del sangue al tumore. L' effetto è temporario: sarà tuttavia utile questo sussidio, quando agli aneurismi dell'aorta osservansi accessi di dispnea.

La digitale è stata molto commendata, come quella, che di molto ritarda la circolazione.

Molti autori hanno proposto gli acidi minerali per favorire il coagolo del sangue: noi osserveremo, che il loro vantaggio non è abbastanza provato: e che non si potrebbe derivare dalla facoltà, che hanno gli acidi di coagolare il sangue fuori del corpo. Non

si dee mai confondere l'azione della potenza sul corpo vivente, e sugli umori sottoposti all' influenza del solido vivo con quella, che esercitano gli agenti chimici sulle sostanze morte.

Guerin confidava molto nell'applicazione dell' acqua gelata, e del ghiaccio, sia per produrre la contrazione del sacco, sia per agevolare la formazione del coagolo.

Pelletan applicò utilmente delle sanguisughe sul tumore. Questo mezzo tuttavia non potrebbe esser utile, quando gli integumenti sono assai assottigliati, e lividi: in tal caso l'applicazione delle sanguisughe accelererebbe la formazione dell' escara, che precede la rottura del tumore.

La cura chirurgica dell' aneurisma si riduce ad obliterare la cavità dell'arteria, che comunica col sacco. Noi aggiugniamo a tal fine o mediante la compressione, o mediante la legatura dell' arteria. Quest' ultima costituisce l' operazione dell' aneurisma. La cura chirurgica non si applica che all'aneurisma delle estremità. Per lo più la malattia si trova nelle estremità inferiori.

Vi sono due modi di compressione: 1.° la compressione di tutto il membro, in cui trovasi il tumore: 2.° la compresssione della porzione superiore dell' arteria ad una certa distanza dal sacco.

Guattani faceva la compressione nella seguente maniera. Applicava delle compresse sul tumore e sulla parte superiore dell' arteria: le fissava con una fascia circolare, che cingeva il membro dalla sede della malattia sino all' agguinaia. Due compresse erano appli-

cate in croce sul tumore, ed una terza era posta sul tragitto dell'arteria femorale: una fascia, che partiva dal tumore, comprimeva fortemente ed equabilmente la totalità della parte superiore del membro. La fasciatura si continuava sotto al ginocchio, ed era fissata alla parte superiore della coscia con alcuni getti della fascia fatti passare attorno al corpo. Umettava questo apparecchio con un liquido astringente: e ogni volta che si rinnovava l'applicazione, aumentava sempre più la compressione. L'ammalato era assoggettato a frequenti salassi, ad una dieta severa, e ad un riposo assoluto.

Gli antichi valevansi pure della compressione negli aneurismi del torace, e dell'abdome, quando fanno tumore al di fuori. Servivansi a tal uopo di lame di piombo, di compresse, di fascie. Questo metodo è stato da gran tempo abbandonato. E veramente possono quindi risultare dei gravissimi danni. Lancisi riferisce la storia d'un aneurisma dell'aorta, il di cui sacco s'aperse nei polmoni in seguito di una esterna pressione.

La legatura è preferita alla compressione. Sino all'anno 1646 l'operazione dell'aneurisma era riserbata a quei casi, in cui l'affezione morbosa è prodotta da una ferita dell'arteria del braccio in seguito ad un salasso male eseguito. A quel tempo Severino diede l'osservazione d'un aneurisma della coscia, ch'egli guarì mediante l'apertura del sacco, e la legatura delle due estremità dell'arteria femorale offesa. Cinquant'anni dopo una simile operazione fu fatta con felice successo

da Bottentuit. Ma non fu che verso la metà del secolo decimo settimo che Guattani, Molinelli, Teislere, Mazotti ripeterono detta operazione sull' arterie femorale e poplitea. Prima di essi nessuno si avventurava a seguir l' esempio di Severino, e di Bottentuit per timore, che privando le parti dell' afflusso del sangue ne conseguitasse la mortificazione. Ma questo timore svanì, quando Haller, e VVinslovv provarono, che la circolazione può venir conservata per li vasi collaterali. Burchall in Inghilterra nel 1756, e Pelletan in Francia nel 1780 introdussero, e propagarono quel metodo, che era già universalmente seguito in Italia.

Ne'tempi anteriori gli aneurismi esterni curavansi nella seguente maniera. Si apriva il tumore, si vuotava del sangue, che conteneva, si faceva la legatura delle due estremità del vaso a ciascuna estremità del sacco: si riempiva allora la cavità della ferita con filacciche, e diverse sostanze medicamentose: vi si eccitava una copiosa suppurazione. Era ben rado, che l' ulcerazione presentasse una granulazione di buona indole: e per lo più l'ammalato ne succombeva. Aggiungansi le difficoltà, che si provavano nello eseguire l' operazione: la profondità dell' arteria, e le aderenze contratte colle parti vicine rendevano in molti casi la sua separazione assai difficile. L' operatore era obbligato o a dissecare a qualche distanza al di là del tumore, o far passare la legatura mediante un ago ordinario, o a legare coll' arteria la vena, il nervo, e le parti vicine. Durante l'operazione il chirurgo trovava non lieve imba-

razzo dal colamento continuo del sangue provegnente o dalle arteriuzze, che si aprivano nel sacco, o dalla estremità inferiore del vaso. Sinchè durava l'emorragia, non si poteva ben bene riconoscere il sito dell' arteria offesa. Terminata l' operazione vi rimanevano altri inconvenienti. Le tonache arteriose, quando si apre il sacco aneurismatico, trovansi sì mal concie, che deesi sempre giustamente temere, che l' infiammazione eccitata dalla legatura, a vece di produrre l'aderenza delle pareti del vaso, e l'obliterazione sussecutiva delle cavità, non termini per ulcere, o per cancrena. In tal caso una funesta emorragia ha luogo alla separazione della legatura. Almeno si ecciterà una lunga suppurazione, che diverrà causa di una emorragia secondaria. I vasi vicini, i tendini, e i legamenti partecipano a questa suppurazione: e sovente ne deriva la carie delle ossa. Raramente l' ammalato guarisce perfettamente: per lo più rimane una rigidezza, od anche la immobilità del membro.

I casi rari di buon successo, e gli atroci dolori, che accompagnano la suddetta operazione, hanno indotto celebratissimi Autori, fra i quali rammenteremo Pott, e Deschamps, a rinunziarvi, e a rifuggire all' amputazione in tutti i casi di aneurisma dell' arteria poplitea.

Hunter nel 1785 propose, ed eseguì l' operazione moderna. Consiste questa nel fare la legatura dell'arteria ad una certa distanza dal sacco aneurismatico, tal che l' afflusso del sangue al medesimo o sia interamente impedito, oppure non abbia più luogo che

in lievissima quantità per mezzo delle anastomosi.

In questo metodo noi abbiamo più vantaggi. Nel più de' casi noi possiamo scegliere per l' operazione una porzione dell' arteria situata presso alla superficie del corpo, e che non abbia alcuni rami collaterali. Durante l' operazione altri non è imbarazzato dal sangue, che esca dai vasi vicini: può facilmente distaccare l'arteria dalle sue naturali connessioni: le tonache sono meno alterate dalla malattia: quindi si può men temere l' emorragia secondaria all' istante, in cui togliesi la legatura: non mettendosi a nudo la cavità del sacco, si evitano le escare, la suppurazione, e le emorragie, che si eccitano o da dette cause, o dai vasi, che si aprono talvolta nel sacco: non ne risulteranno seni e fistole, le malattie delle ossa, e de' legamenti, per cui ne risulti immobilità del membro.

Sebbene Hunter sia stato quello, che promosse questo metodo, non si può tuttavia niegare, che molti chirurghi, sì antichi che moderni, hanno raccomandata, e praticata la legatura dell'arteria al disotto del tumore. I medici grechi, ed arabi, e specialmente Aezio, e Paolo d'Egina, hanno proposto la legatura dell'arteria bracciale alla distanza di alcuni pollici al dissotto delle ascelle, in un aneurisma posto alla piegatura del braccio. Nel 1590 Guillemeau, cinque anni dopo Thevenin legavano l' arteria a certa distanza sul tumore aneurismatico. Nel 1710 Anel, oltre al fare la legatura a certa distanza dal sacco, non apriva la cavità di esso. Quindi il suo metodo si appressava di più alla operazione moderna. Bichat, e Richerand scrivono,

che Desault fece la legatura dell' arteria femorale per un aneurisma della poplitea nel medesimo anno, che Hunter servivasi di questo metodo in Inghilterra. Non si può tuttavia niegare, che Hunter è stato il primo a consermare i vantaggi di questo modo di operare colla sperienza, ed a farlo generalmente adottare.

Durante la vita di Hunter, questo metodo era limitato alla legatura dell' arteria femorale per la cura dell' aneurisma delle arterie femorale, e poplitea. In seguito Abernethy, e Astley Cooper lo estesero a quasi tutti gli aneurismi esterni, e apportarono delle modificazioni molto vantaggiose.

Nell' operazione dell' aneurisma noi dobbiamo fare attenzione a tre cose: 1.° all' applicazione della legatura: 2.° al modo di circolazione del sangue nei vasi collaterali per portarsi alle parti, che dee nutrire: 3.° ai mutamenti, che avvengono nel tumore in seguito della legatura dell' arteria ad una certa distanza dalla sede della malattia.

La cognizione del processo impiegato dalla natura nell' obliterazione dell'arteria, alla quale si è applicata la legatura, era oscurata da teorie non fondate su sodi principii. Si credeva, che l' operazione della legatura si riducesse soltanto ad avvicinare le pareti dell' arteria, e che l'obliterazione delle cavità del vaso fosse un effetto della loro aderenza. Ma per una serie di sperienze si provò, che l'applicazione della legatura ad un'arteria è il risultamento di un'operazione distinta, quale si è una soluzione di continuità delle membrane interna e media, per cui si dà luogo ad

una effusione di linfa coagolabile: o per dir più semplicemente, si eccita una infiammazione adesiva. L'effetto immediato della legatura è l'ostruzione del vaso: ne conseguitano quindi l' adesione, e l' obliterazione dell' estremità del tubo.

Spieghiamo più minutamente quanto succede per la legatura. Le membrane interna e media vengono divise dalla legatura: ne risulta la condizione delle ferite semplici per incisione: si fa una secrezione di linfa coagolabile, per cui viene obliterata la estremità del tubo. Nel medesimo tempo si eccita nelle pareti una infiammazione: per essa ha luogo una secrezione di linfa tra le membrane: queste s' ispessiscono: si fa una simile effusione nelle parti aggiacenti: il vaso ne è coperto tutto all' intorno: la porzione della tonaca esterna, che è in immediato contatto colla legatura, si mortifica: nasce un ulcere: l' escara si stacca: quindi la legatura cade. Ad un tempo ancora si fa un coagolo, che riempie una porzione del vaso tra la legatura, ed i rami collaterali più vicini. Il coagolo però ha un effetto temporario: perocchè viene a poco a poco assorbito: e intanto la parte del canale già occupata dal coagolo si ristringe, e si converte finalmente in un semplice cordone legamentoso. Questa è la spiegazione, che dà Jones degli effetti della legatura. Hodgson da esso dissente in un sol punto: egli crede, che la legatura induce nella tonaca esterna escara, e non ulcerazione: la qual cosa assicura d'aver confermata in molti animali.

Un accidente, che dà di che temere nell'operazione

dell' aneurisma, si è l'emorragia secondaria. Essa può succedere a due epoche distinte: o alcune ore dopo la legatura: o tra il sesto, ed il dodicesimo giorno. Il primo effetto dipende dalla caduta della legatura, che cingeva l' estremità del vaso, e non può sopraggiungere che quando l'arteria è stata divisa. Se la legatura è stata ben fatta, non debbesi temere alcuna emorragia secondaria: essa può succedere, sia perchè non sia abbastanza stretta la legatura, o il sia di troppo, ed irregolarmente. I nodi, onde vien raffermata la legatura, sono spesso tali, che anche dopo che se ne è fatto il secondo, possono ancor venire stretti maggiormente. Se lo spazio compreso nella legatura può essere diminuito ristringendo gli estremi, questo medesimo spazio può venire allungato, se gli estremi vengono tratti in un' opposta direzione. Se la legatura non è applicata sopra l' arteria in una direzione circolare, potrà facilmente rilasciarsi e cadere. Se un principio di deposito di materia calcare esiste nell' arteria, ove si è applicata la legatura, esso può dividere le tonache del vaso, e dar luogo ad una emorragia. L' emorragia secondaria avviene a più rimoti periodi: 1.° per la condizione morbosa delle tonache arteriose: 2.° per l' applicazione male eseguita della legatura: 3.° per la sua prematura caduta: 4.° per l' escara, o l' ulcerazione del vaso, e delle parti vicine.

Quando la legatura è applicata ad un' arteria, la cui membrana interna acquistò una densità steatomatosa, o si è incrostata di una materia ateromatosa

o calcare, l' infiammazione non è adesiva, ma finisce per ulcerazione o cancrena. In questi casi l'ulcerazione dall' interno si propaga all' esterno del vaso. In altri casi l' estremità del tubo può rimanere aperta al tempo della separazione della legatura, e risultarne una emorragia. Simili fatti vengono riferiti da Everardo Home, e da Vaccà. Tuttavia non mancano molti esempi di legatura operata con felice successo, abbenchè le membrane fossero inesauste di materia calcare.

L' infiammazione adesiva si eccita più facilmente nelle ferite semplici, che nelle contuse o lacerate. Debbesi dunque preferire una legatura tale, che produca una divisione semplice delle tonache interna e media dell'arteria. È altresì utile, che esse vengano divise in tutta la loro circonferenza. Jones osservò, che l' adesione non era perfetta, quando i tessuti del vaso erano solo in parte divisi. Quindi non convengono le legature larghe, ed appiattite. Per lo stesso motivo la compressione non sufficientemente stretta non conviene, perchè non divide la membrana interna, e produce ulcerazione nell' esterna: e perciò non si può ottenere l'obliterazione del vaso. Egli è quindi evidente, che il cingere l'arteria con cilindri di legno, di agarico, di strettoi, o compressori d' arterie, o altri simili sussidii, ben lungi dal prevenire l' emorragia, al contrario anzi promuovonla.

Poichè stringendo insieme le parti vicine, non siam mai certi, che abbastanza forte sia la compressione, sarà bene, che l' arteria sia denudata prima di appli-

care la legatura. Lo che secondo il nostro Professore Geri non si potrà mai esattamente compiere, fuorchè mediante un uncino, o mollette, quali sarebbero quelle da esso immaginate.

Dopo la legatura è necessario un riposo assoluto.

La più frequente cagione di siffatta emorragia si è l'ulcerazione, o la suppurazione dell'estremità dell'arteria, la cui cavità vien messa a nudo. E questa morbosa affezione può o nascere nell'arteria medesima, oppure venirle comunicata dalle parti vicine.

Un'altra cagione di emorragia secondaria è la suppurazione o l'ulcerazione della superficie della piaga in seguito a qualche sforzo violento nell'eseguire l'operazione, o di una poco adatta cura dopo che l'operazione è stata bene eseguita.

Questo accidente dipende pure spesso, come dissi, dal macchinamento inventato per prevenirlo.

Dunque l'operazione moderna ha specialmente due vantaggi: 1.° l'arteria si lega ove è più sana: 2.° niun corpo straniero, tranne la legatura, viene in contatto dell'arteria.

La frequenza dell'emorragia secondaria dopo l'operazione dell'aneurisma comparativamente ai rarissimi casi, in cui succede all'amputazione, ha suggerita la idea di applicare due legature, e di dividere nel frapposto spazio il vaso. Questo metodo già commendato da Aezio, e Tenon, fu più recentemente promosso da Maunoir e Abernethy.

Replicate osservazioni provarono esser meglio fare una sola legatura, e ciò pei seguenti motivi: 1.° la

esistenza d' una sola legatura darà men facilmente luogo alla suppurazione, e alla formazione dei seni, che le due legature: 2.° quando un' arteria è divisa, le parti poste al di là delle legature s' ulcerano, e divengono una nuova cagione di suppurazione nella ferita.

Tuttavia vi sono alcuni casi, in cui sembra doversi rifuggire ad una doppia legatura. Talvolta le due estremità dell'arteria sono esposte all'impulso del sangue, e la mancanza di aderenza nell' una, o nell' altra delle estremità del vaso può dar luogo ad una funesta emorragia. Dopo la legatura dell'arteria carotide le anastomosi nell' interno del cervello sono sì numerose, e sì grandi, che il sangue passa immediatamente nell' estremità superiore dell'arteria legata. La stessa condizione si osserva nel terzo ordine de' vasi, quali sarebbero la radiale, la cubitale, la tibiale, e i loro rami. In questi casi sarà utile applicare due legature per assicurarsi dell'aderenza delle due estremità dell' arteria col legarle assai presso alle loro naturali connessioni. Con tale precauzione non saranno messe a nudo, ed esposte alla suppurazione, od all' ulcerazione delle membrane.

Si cerca, se veramente operando l' aneurisma nella arteria carotide sia necessario dividere il vaso fra le due legature. Se l' operazione è stata fatta alla parte inferiore del collo, o se la legatura per qualsiasi cagione siasi smossa, sarà impossibile assicurarsi nuovamente del vaso, od opporsi all' emorragia.

Hodgson pensa, che basta applicare una sola lega-

tura, a meno che durante l'operazione l'arteria non siasi distaccata dalle parti vicine per una notabile estensione. In tal caso egli preferisce la legatura doppia senza rifuggire alla divisione del vaso nell'intervallo delle due legature.

Jones pretese, che facendo delle successive legature si possa ottenere una separazione successiva di linfa coagolabile, per cui meglio si ottenga la obliterazione del vaso. Egli la ragionava così: facendo una legatura si dividono le due membrane interne: quindi effusione di linfa coagolabile: tolta questa legatura, e applicandone un'altra vicino, si farà lo stesso processo: e così di seguito: queste adesioni moltiplicate, e vicine debbono più fermamente obliterare la cavità. Fece a tale oggetto sperimenti in animali, ed assicura d'aver ottenuti què risultamenti, che avea già nella sua mente preconcepiti. Ma Hodgson ripetè questi sperimenti assolutamente come gli avea eseguiti Jones: vide bensì separazione di linfa: ma non mai tale da produrre obliterazione. Altri, che ripeterono le sperienze di Jones, s'accordano perfettamente con Hodgson.

Travers pensa, che applicando una legatura ad una arteria, basterebbe lasciarla alcune ore per ottenere una perfetta obliterazione. Vuole perciò, che allora si tolga temendo del danno dell'irritazione d'un corpo straniero. Due sono le ragioni, che ci allontanano dal pensiero di Travers: 1.° quando le tonache non sono affatto sane, può risultarne un'infiammazione ulcerosa, anzi che l'adesiva: nè possiamo stabilire, se veramente dette tonache sieno scevre d'ogni altera-

zione morbosa: 2.° negli aneurismi in generale sono distrutte le due tonache interne: epperciò si può stabilire, che sono più o meno morbosamente affette.

Esaminiamo ora i mutamenti, che hanno luogo nel sistema arterioso d'un membro dopo l'obliterazione d'un ramo principale. Il sangue incontrando un ostacolo si porta con forza nei rami, che nascono sopra della sede dell'obliterazione: questi vasi dilatansi: si dilatano pure quelli, che da essi procedono. Quando avvi anastomosi fra i tronchi, obliterato l'uno, il sangue passa per l'altro: in tal caso non succede alcuna dilatazione ne' vasi piccoli collaterali. Notisi ancora, che quando il sangue si porta con impeto nelle anastomosi de' piccoli vasi collaterali, da principio tutti, o la maggior parte dilatansi: ma in seguito pochi di essi rimangono in una costante dilatazione capace di portare il sangue alle parti, che debbe nutrire, e intanto gli altri vanno di nuovo successivamente ristringendosi, sinchè ritornano al loro diametro naturale.

Quando un tronco arterioso si è obliterato, e la circolazione del membro continua per le anastomosi, si osserva, che queste divengono tortuose. La cagione è evidente. Maggiore è l'impulso del sangue contro le loro pareti: esse si allargano: quindi divengono tortuose.

Le anastomosi, per le quali si stabilisce la circolazione collaterale dopo la legatura d'un'arteria, non sono le stesse in tutti gli individui, in cui la malattia abbia assolutamente la medesima sede. Queste differenze possono in gran parte dipendere da che certi

vasi sieno più dilatabili, o meno resistenti ne' varii uomini: confessiamo però, che questa differenza di espansibilità ne' varii vasi non è sempre manifesta ai sensi.

Tutte le parti del corpo sembrano poter dar luogo alla circolazione collaterale dopo l' obliterazione della loro arteria principale. Astley Cooper legò in più cani l' aorta tra le due arterie mesenteriche, e tuttavia continuò la circolazione pe' vasi collaterali. Scarpa vide, che legando ne' cadaveri l'aorta immediate sotto il suo arco, ed in seguito iniettando un liquido colorato, esso passava nelle arterie delle estremità inferiori. Stenzel trovò nel cadavere d' un uomo due tumori steatomatosi, formati nel tessuto delle tonache dell'aorta subito sotto il suo arco: essi obliteravano quasi affatto la cavità del vaso: nè per questo si scompigliò la circolazione durante la vita. Meckel vide ostrutta l' aorta sotto la sua curvatura: Severin alla sede sopra le arterie renali: Fantoni sopra la sua biforcazione: e tuttavia la circolazione continuava.

La circolazione, che si fa per le anastomosi, è sufficiente per la nutrizione del membro, e per le secrezioni. Abbiamo detto, che dopo l'obliterazione d'un tronco principale alcuni collaterali si dilatano per compensarlo: ma osservisi, che questa dilatazione non si dee solamente dedurre dall'impulso del sangue. Molto debbesi ancora ad una proprietà, che ha il sistema vascolare irrigatore, per cui avvi sempre una relazione tra il volume de' vasi, e il volume della parte, che quelli debbono provvedere di sangue, onde vengano riparate le perdite.

Il maggiore afflusso di sangue ne' rami collaterali è per lo più seguito da aumento di calore. Notisi però, che subito dopo l' operazione la temperatura si diminuisce, e che non si accresce che dopo alcune ore, e talfiata dopo due o tre giorni. Un tal fatto è confermato da Everard Home, Scarpa, Forster, Hodgson.

Molte sono le cause, che possono impedire la circolazione collaterale. Le principali sono: 1.° una ferita trasversale, in cui i precipui rami anastomotici sieno divisi: 2.° fasciature troppo strette: 3.° posizione tale del membro, che il suo peso graviti sui principali rami collaterali: 4.° un gran volume del sacco aneurismatico, per cui vengano distrutti o compressi i vasi collaterali: 5.° un grande ammasso di materia calcare nelle tonache delle arterie laterali: 6.° età avanzata: 7.° atonia massima.

La sottrazione del calore da un membro dopo la operazione dell'aneurisma produsse spesso la cancrena. Per altra parte il calore artificiale potrebbe nuocere, perchè non eccita ad un convenevole grado il sistema vascolare. Ad eccitare i vasi, e a risvegliare il calore sono opportune le fregagioni, e l' applicazione d' un panno caldo.

Nel caso, in cui vi fosse notabile aumento di temperatura, si ricorrerà alle cacciate di sangue generali, ed alle lavature evaporatorie. Diversi sono gli effetti prodotti su un aneurisma per la legatura d' un punto dell' arteria immediate su quello, che diede origine alla malattia. L'ingresso del sangue nel sacco è nel

più de' casi impedito: il coagolo, che contiene, è assorbito: le tonache si ristringono: ne viene infine la obliterazione.

Talvolta la pulsazione si fa nuovamente sentire nell' aneurisma dopo l' operazione fatta secondo il recente metodo. Tuttavia questa pulsazione secondaria per lo più dopo alcuni giorni cessa: quando cioè il coagolo è già tale da resistere all' impulso del sangue.

Vi sono alcuni esempi (invero rarissimi) in cui il tumore dopo l'operazione accrebbe di volume, e diede origine ad un aneurisma secondario. È difficile a spiegare simili casi. Si potrebbe sospettare, che in molti l' arteria non sia stata compresa nella legatura. È intanto bene, che osserviamo il modo, con cui soccorrere a questo accidente, egualmente che agli aneurismi secondarii.

Prima di tutto conviene notare, che il sangue a malgrado delle legature dell' arteria eseguite a certa distanza della sede della malattia, può provenire da tre sorgenti: 1. dall' estremità superiore dell' arteria, nella quale è stato trasmesso dai rami anastomotici, che comunicano col tronco tra il sacco, e la legatura: 2.° dall' estremità inferiore del vaso, da cui può rifluire nel sacco: 3.° dai rami anastomotici, che apronsi nello stesso sacco. Se in un aneurisma secondario la pulsazione cessa col comprimere l' arteria alquanto sopra il tumore, debbesi far la legatura della parte superiore dell'arteria il più vicino che si può al sacco. Dicasi lo stesso della legatura dell' arteria al di sotto del tumore, se la parte inferiore del vaso essendo

compressa arresta l' impulsione del sangue. Ciò nulla meno nel più de' casi è assai difficile il determinare quali sieno i vasi, che lasciano passare il sangue nel sacco. Quindi il chirurgo sarà incerto, se debba, seguendo l' antico metodo, aprire il tumore, e legare le due estremità dell' arteria, oppure amputare il membro. Una leggiera pulsazione ricompare talvolta nel tumore dopo l' operazione: ma per lo più cessa fra alcuni giorni. È ben rado, che succeda un aneurisma secondario. Ove questo avesse luogo, si potrebbe tentare il metodo debilitante, onde promuovere la guarigione spontanea, prima di rifuggire ad una seconda operazione.

Ove la cavità dell' aneurisma siasi aperta a cagione della suppurazione, o dell' ulcerazione, o si ecciti una emorragia dopo la legatura dell'arteria a certa distanza dalla sede della malattia, deesi operare secondo l' antico metodo: cioè legare i due estremi del vaso ove si aprono nel sacco. Se ciò non basta, debbesi rifuggire all' amputazione.

La quantità del coagolo, che assorbono i sacchi aneurismatici, è sì grande, che non abbiamo mai in quello un ostacolo all' operazione. Sia questa facilità dell' assorbimento del coagolo, sia il pericolo, che accompagna la suppurazione, l' ulcerazione del sacco, le emorragie, che provenir possono dai vasi collaterali, che penetrano nel sacco, sono tanti controindicanti dell' apertura dell' aneurisma. Ora tutti questi inconvenienti non trovansi nel metodo moderno.

Il caso, in cui converrebbe far la legatura immediate

sotto il sacco, sarebbe quello di un aneurisma nato in un luogo, dove fosse impossibile legare l'arteria al di sopra del tumore, e la malattia rapidamente progredisse verso un termine funesto. Per tale operazione il sangue si coagola, e la cavità si oblitera tra la legatura, e l'origine d'un ramo collaterale. È tuttavia necessario pel felice successo di questa operazione, che dal sacco, o dalla porzione del vaso, che trovasi tra la legatura, ed il sacco non siavi alcun vaso considerevole: altrimenti l'impulso del sangue impedirebbe il coagolo. Un tal metodo è stato proposto da Desault. Hodgson dietro molti fatti stabilisce, che il vantaggio di siffatta legatura sotto il sacco aneurismatico non è costante: quindi non dovrassi tentare, che quando tutto si oppone a fare la legatura al di sopra del medesimo.

Varie sono le circostanze, che possono controindicare l'operazione dell'aneurisma.

La principale si è l'esistenza di altro aneurisma interno.

Lo stesso non dicasi della coesistenza di più aneurismi delle estremità. Presso gli scrittori noi troviamo moltissimi esempi di un aneurisma per ciascuna gamba, e di felice cura mediante la legatura. Sebbene convien confessare, che è sempre una malattia assai pericolosa.

Sembra probabile, che la legatura d'un tronco accelera l'accrescimento dell'aneurisma nell'altro membro. Quindi deesi far prontamente l'operazione in un membro per opporsi ai progressi della malattia nell'al-

tro. L'operazione in questo secondo debbesi intraprendere alcuni giorni dopo che sia caduta la legatura della prima.

L' aneurisma operato guarisce collo stesso processo, con cui guarisce spontaneamente. Venendo l' arteria legata sopra l' aneurisma, l' ingresso del sangue nel sacco non è affatto impedito: ma il sangue, che viene a questo dai vasi collaterali è assai poco: la circolazione è languida: il sangue si coagola: il coagolo viene assorbito, e la cavità successivamente si ristringe.

Dopo aver considerato l' aneurisma in generale dobbiamo far passaggio ad esaminare le varietà, che presenta nelle diverse parti. Incominciamo dall' aneurisma dell' arteria carotide.

Aneurisma dell' arteria carotide.

L' osservazione ha dimostrato, che l' obliterazione dell' arteria carotide nuoce per nulla alle funzioni cerebrali, e che perciò si può operare la legatura. Haller vide la carotide ostrutta da una sostanza cenericcia, e soda. Petit diede la storia d'un uomo, che visse sett' anni dopo l' obliterazione dell'arteria carotide comune. Un simil fatto viene riferito da Baillie. Pelletan e Astley Cooper trovarono la carotide obliterata per la pressione di un aneurisma dell' arco dell' aorta. Il lodato Astley Cooper appoggiato a tali osservazioni fu il primo a tentare la legatura dell' arteria carotide: e questa operazione ebbe sempre un felice successo. La legatura dell' arteria carotide non si fa solamente per

curare gli aneurismi, che abbiano la loro sede in essa. Travers osservò, che è pure vantaggiosa negli aneurismi de' suoi rami. Talvolta è pur necessario legare l' arteria carotide nella ferita del collo, ove avvi lesione di questo vaso, o d' alcuni de' suoi rami principali.

La legatura dell' arteria carotide si fa nella maniera seguente. L' ammalato vien collocato su una tavola in una posizione orizzontale: il capo si tiene leggiermente sollevato mediante un capezzale. L' operatore incomincia a fare un' incisione di due pollici e mezzo secondo la direzione del margine interno del muscolo sternomastoideo, e la termina ad un pollice al di sopra della estremità sternale della clavicola. Quando sonosi poste a nudo le fibre del muscolo sternomastoideo, si innalza il suo margine dividendo il tessuto cellulare, che l'unisce al muscolo sterno-ioideo. I muscoli sternomastoideo, e sternoioideo si allontanano l'uno dall'altro: si scorge alla parte superiore della incisione il muscolo omoioideo, che incrocicchiasi sulla guaina dei vasi, che scorrono al fondo della ferita. Talvolta vedesi pure il ramo discendente del nono paio de'nervi. È manifesta la pulsazione dell' arteria carotide, e il movimento alterno di dilatazione, e di concidenza della vena giogolare. Allora un assistente comprime questa vena portando il suo dito sopra l' estremità superiore della incisione. Con un paio di pinzette l' operatore prende una piccola porzione dell' invoglio cellulare de' vasi, porta il tagliente del suo strumento in una direzione orizzontale, come se dovesse aprire

un sacco erniario. Fa una piccola incisione a questa guaina membranosa immediate sotto l'arteria carotide: comprime in avanti, e nel punto di contatto della vena, e dell' arteria, la quale debbe essere fissata dall' indice della mano sinistra dell' operatore: si smuove lo strumento ora in alto, ora in basso: in tal modo si fa penetrare dal lato tracheale della carotide. Tenendo l'ago per l'aneurisma in contatto coll'arteria il chirurgo eviterà di comprendere nella legatura il paio vago, che trovasi situato sotto, e tra i due vasi. Il filo si fa passare sotto l'arteria: si ritrae l'ago. La legatura si affortifica con due nodi ordinarii: si ritrae fuori della ferita immediate dirimpetto al luogo, ove essa è posta sotto l'arteria. I margini dell'incisione si metteranno a contatto mediante alcune listerelle spalmate d' empiastro agglutinativo. Il malato verrà posto a letto: il capo sarà leggermente alto, e piegato verso lo sterno, onde l' arteria sia in uno stato di rilasciamento: si conserverà tal posizione del capo per mezzo di fascie, che dal capo si prolunghino alle ascelle, sotto le quali verranno fermate. La ferita sarà fasciata al quarto e quinto giorno, e si eviterà con ogni sollecitudine tutto ciò, che può produrre un'irritazione sì generale, che locale.

Aneurisma delle arterie ascellare, e sotto-claveare.

Noi abbiamo molte osservazioni, che provano, che il braccio continua a nutrirsi dopo l'obliterazione contemporanea delle arterie sottoclaveare e ascellare. Egli è dunque evidente, che la nutrizione potrà tanto più continuare, quando la sola arteria ascellare rimane obliterata. In questo caso i rami della sottoclaveare, quali sono la sottoscapolare, la cervicale, la trasversa del collo, e della spalla trasmetteranno il sangue alle arterie sottoscapolare, e circonflessa. Noi abbiamo esempi d'aneurismi dell'arteria ascellare guariti spontaneamente in seguito all'obliterazione del vaso. Sabatier, Pelletan ce ne somministrano non pochi.

Quando un'aneurisma proviene dall'arteria ascellare non lungi dall'origine della bracciale, e quando la malattia non è molto avanzata, si può legare l'arteria tra il tumore, e la clavicola. Ma quando il tumore è voluminoso, e quando nasce dall'arteria ascellare vicino all'origine di questo vaso, non si può fare in quel luogo l'operazione. Allora la legatura si farà nell'arteria sottoclaveare.

L'arteria ascellare può essere legata immediate al di sotto della clavicola nella maniera seguente. L'ammalato si fa sedere su di una seggiola colle spalle leggermente piegate all'indietro, un assistente si mette al di dietro per comprimere l'arteria sottoclaveare contro la prima costa nel caso, in cui si eccitasse un'emor-

ragia durante l' operazione. L' operatore incomincia un' incisione semilunare attraverso ai tegumenti alla distanza d'un pollice all'incirca dalla estremità sternale della clavicola. L' incisione viene continuata verso lo acromio in una direzione curva inferiormente, e all' estensione di tre o quattro pollici in modo che venga a terminarsi presso al margine anteriore del muscolo deltoide: si mettono così a scoperto le fibre del muscolo pettorale, che debbono essere divise nella medesima direzione, e nella stessa estensione, che ha la ferita esterna. Il lembo semilunare si innalza, dividendo il muscolo pettorale dalla parte sottoposta. Si scorge allora il piccolo pettorale, che incrocicchia la parte inferiore della ferita: l' operatore introducendo il suo dito tra il margine superiore di questo muscolo e la clavicola, potrà sentir distintamente i battiti dell' arteria ascellare. Sull' arteria, e in contatto di essa, trovasi uno de' nervi cervicali: gli altri sono situati dietro di essa. Nel cadavere la vena ascellare scorgesi sotto l'arteria: ma durante la vita quando la vena è distesa si dilata sopra l'arteria, e la nasconde. Tutte queste parti sono insieme collegate mediante un tessuto cellulare. Si separa con tutta sollecitudine con uno strumento ottuso. L' arteria vien posta allo scoperto: l' operatore fa passare intorno ad essa una legatura per mezzo dell' ago da aneurisma. Le estremità della legatura traggonsi all' infuori: s' introduce un dito nella parte inferiore della ferita onde comprimere la porzione d' arteria compresa nell' ansa del filo. Se l'arteria è compresa nella legatura, la pulsa-

zione dell' aneurisma cessa all' istante: si affortifica la legatura. La ferita viene fasciata con listerelle d' empiastro agglutinato.

Quando un aneurisma nasce dall' arteria ascellare alla sua origine, o quando il tumore dell' ascella è molto voluminoso da rendere impossibile la legatura al di sotto della clavicola, converrà operare la legatura dell' arteria sottoclaveare. Quest' operazione è facilissima nel cadavere: ma nel vivente è assai difficile, e talvolta anche impossibile, quando l'aneurisma è assai voluminoso. Dunque debbesi intraprendere nel principio della malattia, quando il tumore è ancor piccolo, e non ha ancora smossa la clavicola. E questa prontezza è tanto più necessaria, inquanto che l' aumento del tumore è per lo più accompagnato dalla distruzione delle parti vicine. Desault avendo spesso trovato delle difficoltà a far passare l' ago ordinario da aneurisma al dissotto delle arterie poste a certa profondità, inventò uno stromento, che potesse soddisfare a simili casi. Consiste questo in uno specillo d'argento retto ad una delle sue estremità: e nell' altra curvato in semicircolo. Esso contiene uno stiletto d' acciaio elastico, un estremo del quale è traforato: lo stiletto riempie esattamente lo specillo, e lo oltrepassa d' alquanto. Si introduce lo strumento sotto l'arteria: ed allorquando la sua estremità è giunta verso l'altro lato del vaso, si conserva con forza in questa posizione, mentre un assistente spinge in avanti lo stiletto elastico, il cui estremo alzandosi dal fondo della ferita presenta la sua cruna al chirurgo per farvi

passare la legatura: si ritrae allora lo stiletto nello specillo, e si riconduce lo stromento tutto intero dal dissotto dell' arteria, lasciando il vincolo intorno al vaso.

Ad oggetto di portare la legatura al disotto dell' arteria mentre si spinge in avanti lo stiletto, e ad oggetto di andar all' incontro dell' inconveniente di far passar la legatura nella cruna di quest'ultimo al fondo d'una piaga profonda e ristretta, si sono proposte alcune modificazioni. Arrigo Earle propose di lasciare un'apertura all'estremità posteriore dello specillo, quale sia capace di permettere il passaggio della legatura, che è introdotta nella cruna dello stiletto, prima che questo sia spinto al basso dello specillo. VVatt commendò uno strumento, in cui avvi un' apertura alla parte posteriore dello specillo. Lo stiletto è composto di due parti: la porzione più lunga fornita di un manico della medesima estensione dello specillo, nella estremità curva del quale s'introduce un ago d'acciaio elastico lungo un pollice e mezzo all'incirca. Quest'ago ha un occhio ad una delle sue estremità, in cui si fa passare la legatura, spingendo in avanti lo stiletto l' ago sdrucciola sotto l' arteria, e può essere ritratto dall'altro lato del vaso, lasciando intorno ad esso una legatura.

Quando la clavicola è assai elevata, l'operatore troverà una estrema difficoltà a fare il nodo della legatura nel fondo della ferita senza trarre l' arteria, e sollevarla. In tal caso debbe egli esser provveduto di due strumenti, composti ciascuno di una picciola

gamba d'acciaio, o d'argento traforata nel suo estremo, e fermata su d'un manico. Ciascuna delle estremità della legatura essendo passata attraverso d'uno di questi gambi, e legata intorno al manico dello strumento, si potranno fare i nodi senza introdurre le dita nel fondo della ferita.

L'operazione si farà nella maniera seguente. Il malato si colloca su una tavola in una posizione orizzontale, o su una seggiola: la spalla del lato affetto si porta, per quanto si può, in basso: l'operatore divide la cute immediate sopra la clavicola del margine esterno della porzione clavicolare del muscolo sterno-mastoideo sino al margine dell' inserzione clavicolare del muscolo trapezio. Si allontanano i margini dell'incisione: il muscolo cutaneo del collo vien posto a scoperto: dividonsi le sue fibre con cautela, per non offendere la vena giogolare esterna, che trovasi immediate al dissotto, e poco presso verso la metà dell'incisione. Scoperta la vena, si staccherà dalle parti vicine, e si trarrà verso l' omero mediante un uncino ottuso. Allora l' operatore dividerà o collo strumento, o col dito il tessuto cellulare, che trovasi nel mezzo della ferita sinchè giunga al margine acromiale del muscolo scaleno anteriore. Farà passare il dito sotto il margine di detto muscolo: cercherà il luogo, ove s' inserisce la prima costa, e sentirà l' arteria nell' angolo formato dall' origine del muscolo, e della prima costa. Farà penetrare la legatura al dissotto dell' arteria coll' ago da aneurisma: tenendo i due capi della legatura comprimerà la parte, che essa comprende: se cessano

i battiti, sarà certo, che l'arteria è compresa nella legatura, l' affortificherà, e vi applicherà delle listerelle d'empiastro agglutinativo. Il malato vien riposto nel suo letto: se gli farà tenere il collo piegato verso il lato operato, onde i margini della ferita restino a contatto. Se un aneurisma ascellare spinge in alto la clavicola, e la scapola, da rendere impossibile la legatura dell'arteria sottoclaveare dal lato acromiale del muscolo scaleno, si farà dal lato tracheale del medesimo muscolo.

La legatura dell' arteria sottoclaveare del lato tracheale del muscolo scaleno è accompagnata da molti pericoli per le parti importanti, che sono in connessione con questa porzione del vaso. Anteriormente trovasi il paio vago, ed il nervo frenico: posteriormente il ganglio cervicale inferiore del nervo grande simpatico: al lato destro il nervo ricorrente, che passa intorno al vaso, ed al lato sinistro il separa dall'esofago. La vena sottoclaveare è posta immediate sotto la clavicola alla parte anteriore dell'arteria: nel suo stato di concidenza essa si porta sotto questo vaso, e quando è distesa, se gli porta sopra, e il nasconde. Al lato sinistro il canale toracico trovasi sull' arteria per poscia aprirsi nella vena sottoclaveare. La pleura è in immediato contatto coll' arteria sottoclaveare. Presso al margine del muscolo scaleno nascono dall' arteria sottoclaveare la mammaria interna, e la tiroidea inferiore, e più presso al cuore la vertebrale. Se la legatura sia applicata verso il principio di questi rami cospicui, la circolazione potrà impedire la for-

mazione del coagolo: ed anco l'adesione recente della estremità dell' arteria potrà venire distrutta dall'impulso del sangue spinto in un vaso così vicino al cuore.

La legatura dell' arteria sottoclaveare sul lato tracheale del muscolo scaleno si fa nella seguente maniera. Si fa agli integumenti e al muscolo cutaneo immediate sotto l'estremità sternale della clavicola una incisione orizzontale lunga tre pollici, si fa passare un direttore al dissotto dell' inserzione clavicolare del muscolo sterno-mastoideo, il qual vien diviso. L'operatore separa col suo dito, o col manico dello strumento il tessuto cellulare, che trovasi nel fondo della ferita, sinchè giunga al muscolo scaleno anteriore: segue allora il margine tracheale di questo muscolo per giungere all'arteria, che passa dietro di esso. Facendo passare l' ago da aneurisma sotto l' arteria, converrà usar molta cautela per non offendere la pleura.

Avvi un'altra maniera di fare la legatura dell' arteria sottoclaveare destra. Si distaccano le due inserzioni sternale e clavicolare del muscolo sterno-mastoideo: si segue l'arteria carotide sin dove essa nasce dall'arteria innominata. Quivi trovasi l' arteria sottoclaveare : e si fa o in questo luogo, o un po' più presso al muscolo scaleno la legatura.

Si è proposta da alcuni la legatura dell' arteria innominata negli aneurismi dell'arteria clavcare. Questa operazione è facile nel cadavere. Si porta la testa indietro: si dividono la porzione sternale del muscolo

sternomastoideo, come pure i muscoli sternotiroideo, e sternoioideo: si segue l'arteria carotide sin dove nasce dall'arteria innominata: si fa passare la legatura sotto quest' ultima. Ma nel vivente quest'operazione è sommamente difficile e pericolosa. Mentre il capo sta riversato all' indietro, l'arteria innominata è ricondotta in su alla base del collo. È impossibile che l'ammalato conservi questa posizione durante un' operazione dolorosa. L' impulso del sangue può distruggere l'aderenza dell' estremità dell' arteria. L' infiammazione eccitata nelle parti importanti situate alla regione superiore del torace può dar luogo a funeste conseguenze.

Aneurisma delle arterie bracciale, radiale, cubitale.

Molinelli, e VVite provarono, che le anastomosi tra i rami dell'arteria bracciale, e le arterie ricorrenti radiale e cubitale potevano somministrare all' avambraccio la quantità di sangue, che è necessaria alla sua nutrizione dopo l' obliterazione dell' arteria bracciale. Pelletan ha trovato in un cadavere tutta l'arteria bracciale impermeabile. Rari sono gli aneurismi dell'arteria bracciale ne' suoi rami per causa di alterazioni morbose delle tonache arteriose, e di violenza accidentale. Essi sogliono quasi unicamente provenire da ferite. Talvolta un salasso male eseguito dà luogo ad aneurisma.

Quando il sangue si spande nelle parti vicine, donde ne conseguita un aneurisma diffuso, si farà un'incisione sino all'arteria: si legheranno le due estremità presso

alla ferita delle sue tonache. Ma quando il tumore è circoscritto, si opererà come per un aneurisma prodotto da alterazione morbosa delle tonache, cioè col metodo Hunteriano.

Essa si farà nel modo seguente. Dividonsi gl' integumenti lunghesso il margine cubitale del muscolo bicipite per l' estensione di due pollici e mezzo. Il fascia, che avvolge il braccio, vien così messo a scoperto: si divide esso giusta la direzione della ferita esterna. L' arteria si stende immediate al dissotto del fascia presso il margine del bicipite. Il tessuto cellulare, che unisce il nervo mediano, il nervo cutaneo interno, le due veñe bracciali, e l'arteria, debb' essere diviso in modo, che si scopra perfettamente la tonaca della arteria. Un assistente comprimendo l'arteria al dissotto della ferita arresterà la circolazione. L' operatore introduce la punta d' un ago da aneurisma dal lato cubitale dell' arteria, e la fa passare dal lato radiale evitando di comprendere il nervo mediano, e le vene, che accompagnano il vaso. Fatta la legatura, si avvicinano i margini della ferita con listerelle d'empiastro agglutinativo. Il membro si conserverà in una semiflessione.

L'arteria bracciale si divide per lo più alla piegatura del braccio in tre arterie, quali sono la radiale, la cubitale, e l' interossea. In alcuni casi però alcuno di questi rami prende origine dall'arteria bracciale più vicino all' ascella. Quando s' incontra questa varietà nell'arteria cubitale, si è osservato costantemente, che detta arteria usciva dal disotto del fascia, e che nel

suo tragitto si faceva superficiale nella parte inferiore del braccio. Ma quando l'arteria radiale nasce più vicino all'ascella, essa accompagna per lo più l' arteria cubitale sotto il fascia, sinchè sia giunta alla piegatura del braccio, ed ivi passa all'altro lato del membro. Se un aneurisma nasce da un ramo, che scorra superficiale, e si senta l' arteria immediate sotto gli integumenti, o sopra il tumore, converrà metterla a scoperto, e legarla in questo luogo. Ma se mentre l' operatore s' accinge a fare la legatura dell' arteria bracciale, come ne'casi ordinarii, alla parte di mezzo del braccio in vece di trovare un' arteria, ne trova due, che progrediscono l' una accanto all' altra sotto il fascia, non sarà sì facile discernere, qual sia il vaso, che mantiene il tumore. In tal caso se ne comprime una per vedere l'effetto, che ne risulta sul tumore. Se i battiti cessano, egli è certo indicio, che ivi risiede la malattia. Altrimenti ha la sua sede nell'altro ramo vicino.

Quando un aneurisma nasce da una dalle arterie, radiale, cubitale, o interossea vicino alla piegatura del braccio, si può fare la legatura dell'arteria bracciale. Ma quando l' aneurisma provegnente dalle arterie radiale o cubitale risiede alla parte media dell' avanbraccio, o al carpo, si farà la legatura del vaso, che gli diede origine, presso al tumore.

L'arteria radiale può venir legata due o tre pollici sotto la piegatura del braccio col fare una incisione agli integumenti lunghesso il margine cubitale del muscolo lungo supinatore del radio. Venendo a

scoperto il fascia del braccio debbesi dividere all'estensione di due pollici e mezzo per lasciare uno spazio sufficiente per la separazione del lungo supinatore al radio col flessore radiale del carpo. Il tendine del muscolo rotondo pronatore è posto sotto questi muscoli: l' arteria passa su di lui come sul lungo flessore del pollice. Un ramo del nervo muscolo-cutaneo è situato sul lato radiale dell'arteria, che talvolta è accompagnata da una o due vene: si scopra accuratamente l' arteria sotto la parte di mezzo del braccio, ove è più superficiale. Ivi possonsi più distinte sentire le sue pulsazioni. Si dividono gli integumenti sul lato radiale del tendine del flessore radiale del carpo. Il ramo del nervo muscolo-cutaneo abbandona l'arteria, e passa sotto il lungo supinatore del radio alquanto sotto la parte media dell' avambraccio.

L' arteria cubitale può venire legata sotto la parte media dell' avanbraccio, facendo un' incisione sul lato radiale del muscolo flessore cubitale del carpo. Il fascia, che avvolge il braccio, essendo diviso, si separeranno le fibre, che formano il flessore cubitale del carpo da quelle del flessore sublime delle dita. Si troverà l'arteria tra questi muscoli, o piuttosto sotto il margine del flessore sublime, e sul flessore profondo delle dita: essa è accompagnata da una vena, e dal nervo cubitale: quest'ultimo si estende sul margine cubitale dell'arteria.

Al disotto della parte di mezzo del braccio l' arteria cubitale è più superficiale. Essa passa tra i tendini del flessore cubitale del carpo, e del flessore

profondo delle dita. Quando l' arteria cubitale nasce dalla bracciale sopra il gomito, scorre sul fascia, e in qualunque punto si può facilmente operare la legatura.

Aneurisma inguinale.

Già da gran tempo si sapeva, che l' obliterazione delle arterie femorali sopra la crurale profonda non impedisce la nutrizione delle estremità inferiori. Quindi s' immaginò di curare gli aneurismi delle agguinaie mediante la legatura dell'arteria iliaca esterna. Questo fu con felice successo tentato da accreditati professori.

I canali, per mezzo de' quali continua la circolazione del sangue dopo l'obliterazione dell'arteria iliaca esterna, sono le anastomosi de'rami dell' iliaca interna, quali sono la glutea, l' ischiatica, la pudenda interna e l' otturatrice coi rami circonflessi della profonda, la pudenda esterna, l' epigastrica, e le arterie circonflesse iliache.

Il primo, che tentò la legatura dell' arteria iliaca esterna per la cura degli aneurismi inguinali, si è Abernethy nel 1796. Egli però non ottenne il desiderato effetto a motivo di particolari circostanze, che rendevano impossibile la guarigione della malattia. Tuttavia questo era l' unico sussidio, cui si poteva rifuggire. Freer nel 1806 seguì l' esempio di Abernethy, ed ottenne un ottimo esito. Astley Cooper, De la porte, Grodlod de Bury, Dorsey, Brodie, Norman, Lawrence, Bouchet furono egualmente soddisfatti

di simile operazione. Vi sono due maniere di fare la legatura dell' arteria iliaca esterna. La prima è di Abernethy : la seconda di Astley Cooper.

Cominciamo da quella di Abernethy. Il malato si colloca su una tavola in una posizione orizzontale : si fa un' incisione di quattro pollici agli integumenti dell' abdome giusta la direzione dell' arteria iliaca esterna. Quest'incisione debb'essere fatta alla distanza di un pollice e mezzo all' incirca dalla spina anteriore e superiore dell' ileo verso la linea bianca : la sua estremità inferiore si terminerà alla distanza di un mezzo pollice circa sopra il legamento del Poupart. Si ritraggono i margini dell'incisione degli integumenti. In tal guisa si metterà a scoperto l' aponeurosi del muscolo obliquo esterno : se ne farà la divisione in tutta l' estensione della ferita esterna. S' introdurrà il dito sotto i margini inferiori dei muscoli obliquo interno , e trasverso : per non offendere il peritoneo conviene adoperare uno specillo ordinario, ed uncinato. Si passa in seguito l' indicatore dietro il peritoneo , sinchè si giunga al margine interno del muscolo psoas, ove sentonsi distintamente i battiti dell'arteria. La vena iliaca esterna è situata sul margine interno dell' arteria : il muscolo psoas si estende tra l' arteria , ed il nervo crurale anteriore : l' arteria , e le vene sono insieme unite per mezzo d' un tessuto cellulare denso, che si dividerà o coll' unghia , o collo strumento , onde si possa introdurre la punta dell' ago per gli aneurismi tra l'arteria , e la vena, e ricondurla dall'altro lato della prima : si fa la legatura : si ravvicinano

i margini della ferita con listerelle d'empiastro agglutinativo. L'ammalato sarà riposto nel suo letto: onde l'arteria sia in uno stato di rilasciamento si farà piegare la coscia sulla pelvi.

Esponiamo ora il metodo d' Astley Cooper. Si fa un' incisione semilunare agli integumenti giusta la direzione delle fibre dell'aponeurosi del muscolo obliquo esterno. Una delle estremità di detta incisione sarà situata vicino alla spina dell'osso iliaco: l'altra si terminerà alquanto sopra il margine interno dell'anello abdominale: l'aponeurosi del muscolo obliquo esterno verrà allo scoperto: si dividerà in tutta la sua estensione, e nella direzione della ferita esterna. Il lembo in tal guisa formato si innalza: si scorgerà il cordone spermatico, che passa sotto il margine dei muscoli obliquo interno, e trasverso. L' apertura del fascia, che limita il muscolo trasverso, e per cui esce il cordone spermatico, è situata nello spazio, che trovasi tra la spina anteriore e superiore dell' osso iliaco, e la simfisi del pube. Lungo il margine interno di questa apertura scorre l' arteria epigastrica, sotto la quale trovasi l' arteria iliaca esterna. Se s' introduce il dito sotto il cordone spermatico, e nell' apertura del fascia, che limita il muscolo trasverso, si metterà in immediato contatto coll' arteria, che si estende sul lato esterno della vena iliaca. L' arteria, e la vena sono insieme unite mediante un tessuto cellulare denso, che si può separare, onde l' operatore possa porre la legatura intorno alla prima per mezzo d' un ago da aneurisma.

Aneurisma dell'arteria glutea, ed ischiatica.

Gioanni Bell è stato il primo a tentare la legatura in un aneurisma dell' arteria glutea. Poichè egli è impossibile arrestare il flusso del sangue col comprimere l' arteria sopra il tumore, i professori dell' arte non osavano seguire l' esempio di Bell. Stevens diede alla Società medico-chirurgica di Londra la storia di un aneurisma dell'arteria glutea guarito mediante la legatura dell' arteria iliaca interna. Egli fece l' operazione nella maniera seguente. Fece un' incisione della lunghezza di cinque pollici circa sul lato sinistro della parte inferiore e laterale dell'abdome in una direzione parallela al passaggio dell' arteria epigastrica, o alla distanza d' un mezzo pollice circa dal lato esterno di detto vaso. Divise in seguito gl' integumenti, il fascia superficiale, e i tre muscoli abdominali: separò il peritoneo dalla sua aderenza coi muscoli iliaco interno, e grande psoas: e quindi il respinse al di dentro nella direzione dell'arteria iliaca comune. In tal modo venne allo scoperto l'arteria iliaca interna. Stevens introdusse dietro di essa l' estremità del dito, e la compresse tra l'indice e il pollice. Un assistente compresse l'aneurisma, e vide, che la pulsazione era cessata, ed il tumore erasi diminuito. Stevens osservò il vaso nella pelvi col dito: il trovò sano: il separò con cautela dalle parti vicine: fece passare una sola legatura sotto l'arteria mediante un piccolo ago ottuso alla distanza di un mezzo pollice circa dalla sua origine.

Il tumore scomparve quasi all'istante, e la ferita ebbe buon esito. Verso il fine della terza settimana la legatura si distaccò, e dopo sei settimane la guarigione era compiuta.

Aneurisma delle arterie femorale, poplitea, e tibiale.

Dopo l'obliterazione dell'arteria femorale immediate al dissotto dell' origine della profonda, la circolazione continua per le anastomosi tra i rami discendenti, e perforanti della profonda, e le arterie articolari del ginocchio. Quando l' arteria femorale è obliterata ove attraversa il tendine del muscolo adduttore, non solo le comunicazioni tra i rami della profonda, e le arterie articolari del ginocchio lasciano passaggio al sangue, onde si porti ne' tronchi inferiori del membro: ma inoltre i rami muscolari, che traggono origine dall'arteria femorale tra la parte obliterata, e l'origine della profonda conferiscono mediante le loro anastomosi colle arterie articolari a mantenere la circolazione. Se facciasi la legatura dell' arteria femorale presso al tendine del muscolo adduttore, l'obliterazione si estende talfiata dal luogo, in cui la legatura è applicata sino all' origine della profonda. Questo però non è costante. In alcuni casi la circolazione continua attraverso ai rami, che disperdonsi pei muscoli, i quali nascono dall'arteria femorale sotto l'origine della profonda. Egli è quindi evidente, che l' arteria principale, e i suoi rami rimangono aperti sino al luogo obliterato dopo la legatura.

Quando una porzione dell' arteria poplitea è da qualche tempo obliterata in seguito all' operazione di un aneurisma di questo vaso, la circolazione continua per le anastomosi delle arterie articolari superiori colle articolari inferiori, e colle arterie tibiali ricorrenti.

Quando l' obliterazione dell' arteria poplitea comprende le origini delle arterie articolari superiori, queste ultime costituiscono una serie intermediaria di vasi anastomotici, per cui il sangue viene trasmesso dai rami della crurale profonda, e dei rami muscolari dell' arteria femorale nelle articolari inferiori, e nei rami ricorrenti delle arterie tibiali.

Quando tutta l' arteria poplitea è obliterata in modo, che comprenda le origini tanto delle articolari superiori, quanto delle articolari inferiori, il sangue passa alla gamba per un altro circolo di anastomosi. Quello, che penetra nei rami articolari superiori, passa negli articolari inferiori: ma invece d' essere versato da questi ultimi nell' arteria poplitea, si porta ai rami ricorrenti delle arterie tibiali: e in tal modo percorre molta serie di vasi anastomotici prima di giugnere ai tronchi della gamba.

L' operazione per gli aneurismi dell' arteria femorale o poplitea consisteva semplicemente ad aprire il sacco, ed a legare in questo luogo le due estremità dell' arteria. Nel 1785 Hunter trovò la possibilità di guarire queste malattie col far la legatura dell'arteria ad una certa distanza dal tumore. Egli legava l'arteria femorale nell' aneurisma dell'arteria poplitea, facendo una

incisione sul lato anteriore ed interno della coscia alquanto sotto la sua parte di mezzo. L' incisione si prolungava obliquamente sul margine interno del muscolo sartorio, il quale si allontanava, e si legava l' arteria femorale presso al luogo, ove passa attraverso al tendine del muscolo adduttore. Quivi l' arteria è molto profonda: e perciò è assai difficile il far passar sotto di essa la legatura, quindi i professori dell'arte preferiscono di legare l'arteria alla parte superiore della coscia alquanto sotto l'origine della crurale profonda, ove il vaso è più superficiale, e ove le sue membrane sono meno soggette a quelle morbose alterazioni, che sogliono esistere nelle porzioni de' vasi, che sono vicine ai tumori aneurismatici.

La parte, ove l' arteria può essere legata con maggior facilità, si è alla distanza di quattro o cinque pollici dal legamento del Poupart. Ivi non si incontra la crurale profonda durante l' operazione. Inoltre si preverrà l' emorragia secondaria, che può succedere quando si lega l' arteria principale vicino all'origine.

Alcuni operatori fanno l' incisione sul lato esterno del muscolo sartorio, e scoprono l' arteria sollevando detto muscolo, rispingendolo in dentro. Altri fanno l' incisione sul lato interno del muscolo sartorio, e legano l' arteria, ove essa s' incrocicchia col muscolo. I primi temono di offendere la vena safena, e i tronchi linfatici, ove si facesse l' incisione sul lato interno del muscolo sartorio. Si può evitare la lesione della vena safena facendo l' incisione sul sartorio in modo che si scuoprano le sue fibre sul margine interno.

Traendo un po' all'infuori il margine di questo muscolo si vedrà il passaggio dell' arteria. Hodgson assicura dietro le osservazioni proprie, e quelle di molti chirurghi inglesi, che non ne segue mai alcun sinistro accidente per la lesione de' vasi linfatici. Quindi preferisce l' incisione sul margine interno del muscolo sartorio.

L'operazione si farà nella maniera seguente. L'ammalato si colloca in una posizione orizzontale: si porta il ginocchio alquanto indentro: si osserva il passaggio del muscolo sartorio: si fa un' incisione sugli integumenti lunghesso il margine interno di detto muscolo: essa s' incomincierà alla distanza di due pollici e mezzo dal legamento del Poupart. Si prolunga inferiormente all' estensione di tre o quattro pollici, e sempre seguendo le fibre, che formano il margine interno del muscolo sartorio. Esso si porti alquanto in fuori: l' operatore cerchi col suo dito introdotto nel fondo della ferita i battiti dell' arteria, che si porta al dissotto del fascialata. Si divide l' aponeurosi all' estensione di circa un pollice, ove l' arteria scorre sotto il muscolo sartorio. L'arteria sotto il fascialata non è avvolta, che dalla sua guaina cellulare: la vena femorale è situata immediate sotto l' arteria. I rami del nervo crurale anteriore trovansi sul lato esterno dell'arteria più presso al femore, e sono separati dall'arteria per un tessuto cellulare denso. Talfiata un piccolo nervo passa immediate sopra l'arteria sotto del fascia. Si fa passare la legatura intorno all' arteria con un ago ordinario da aneurisma.

Si tiene la punta in contatto coll'arteria, onde non comprendere nella legatura la vena femorale, e i rami del nervo crurale anteriore: si stringe la legatura: si ravvicinano i margini della ferita, mediante listerelle di empiastro agglutinativo.

Quando l' aneurisma proviene dall'una, o dall' altra delle arterie tibiali vicino all' origine di questi vasi, se ne può ottenere la guarigione mediante la legatura dell'arteria femorale alla parte superiore della coscia. Ma quando l'aneurisma è situato alla parte inferiore della gamba, converrà legare l' arteria, che gli diede origine, presso al tumore. La circolazione ricorrente attraverso ai larghi rami del piede può favorire l' aumento di un aneurisma d' una delle arterie tibiali, quando la legatura è stata applicata a certa distanza dal tumore. Il che proviene da che il sangue, che penetra nel sacco per l' estremità inferiore del vaso, passa inseguito, attraversando il sacco, ne' rami, che traggono origine dall' arteria nell' intervallo, che vi esiste tra l' aneurisma, e la legatura.

Si può legare l' arteria tibiale posteriore alla parte di mezzo della gamba, facendo una incisione di tre, o quattro pollici agli integumenti sul margine interno della tibia. Si distacchi il muscolo solare dall' osso in tutta l' estensione della ferita esterna. Il fascia verrà così allo scoperto: l' arteria scorre sotto il fascia, e sopra i muscoli profondi tibiale posteriore, e flessore delle dita. Il nervo tibiale è situato sul lato peroneale dell' arteria, la quale scorre fra le due vene. È facile l' operazione nel cadavere: ma nel vivente è

difficile, perchè i muscoli offrono una resistenza, e si richiede una divisione estesa del muscolo solare, e dell' aponeurosi, che copre l' arteria. L'arteria tibiale posteriore dietro l' articolazione è assai superficiale: essa trovasi più presso al calcagno, che i muscoli tibiale posteriore, e il flessore delle dita: conserva la stessa posizione rispetto alle sue vene, ed al nervo tibiale, che nel mezzo della gamba.

L' arteria tibiale anteriore può essere legata alle parti superiore e mezzana della gamba facendo una lunga incisione agli integumenti sul margine peroneale del muscolo tibiale anteriore. Si divide l' aponeurosi, che si estende dall' osso tibiale al peroneo, in tutta l' estensione della ferita esterna. Il muscolo tibiale anteriore si separa dall' estensore delle dita: l' arteria scorre sotto questi muscoli, e sopra il legamento interosseo: essa è accompagnata da due vene, e da un nervo. L'arteria tibiale anteriore è più superficiale alcuni pollici sopra l'articolazione del piede. Essa scorre sotto gli integumenti, e il fascia: tra i tendini dello estensore del pollice, e dell' estensore comune delle dita.

Aneurisma per anastomosi.

Fra le malattie delle arterie si annovera quella, che Giovanni Bell chiama aneurisma per anastomosi. Esso è formato da un ammasso di cellette, in cui più arterie versano il sangue, il quale viene inseguito assorbito dalle vene. Per lo più vi si sentono i bat-

titi, come nell' aneurisma varicoto. Le cagioni sono una violenza accidentale, un vizio di struttura della cute all' istante della nascita. Sul principio il tumore è appena sensibile: non vi si scorge, che una macchia od ecchimosi. Non avvi ancor pulsazione: si osserva però una certa resistenza al tatto, Il tumore si accresce, e i battiti si fanno manifesti: si può quello comprimere, e la pulsazione si fa più forte. Essa diventa pure più evidente, ogni volta che si aumenta l' azione del cuore, e delle arterie. Durante il sonno il tumore diminuisce di volume. Nelle donne prende augumento nel tempo del flusso menstruo.

Debbesi prontamente rifuggire all' estirpazione del tumore, quando la sede il permette. Le incisioni facciansi a tal distanza dal tumore, che i vasi, che il mantengono, siano divisi prima che abbiano date molte ramificazioni. Pelletan osservò, che il torre una porzione del tumore mediante la legatura ed il caustico ne favorisce anzi l'accrescimento. La dieta, ed i salassi conferiranno pure alla guarigione della malattia.

Avvi una specie di vizio congenito, che ha molta rassomiglianza coll' aneurisma per anastomosi. Consiste in un ammasso di vasi dilatati, e di cellette distese per l' afflusso del sangue. Abernethy deriva un tale effetto dall' azione infiammatoria delle arterie vicine: e propone una pressione eguale e permanente per ottenere l'obliterazione de' vasi dilatati. La compressione può farsi o con listerelle agglutinative, o con fascie inumidite costantemente con un liquido, che svapori prontamente.

Quando la sede della malattia non permetta l' uso di detti rimedii, debbesi operare prontamente l' estirpazione.

Noi tratteremo delle ferite delle arterie nella sezione consecrata alle ferite. Ma l'ordine esige, che ora esaminiamo gli aneurismi prodotti da questa cagione. Quando un' arteria è ferita, e i margini della divisione degli integumenti si ravvicinano, onde venga impedita la sortita del sangue, esso si versa nel tessuto cellulare, che circonda l' arteria. Questo accumulamento di sangue dicesi aneurisma diffuso. Esso può nascere o da che un' arteria sia stata offesa da uno strumento, che s' insinuò obliquamente nel membro, talchè la ferita dell' arteria non corrisponda alla ferita degli integumenti: o dalla soluzione d' un' arteria causata da una violenta estensione, dall' estremità d' un osso fratturato, dalla rottura d' un sacco aneurismatico sotto gl' integumenti.

Si cura come una ferita recente accompagnata da un'emorragia esterna. S'incomincia a dividere gli integumenti: mediante una spugna si asterge il sangue: si cerca la ferita dell' arteria : in essa s' introduce uno specillo, o meglio si afferra il vaso con uno de' noti strumenti proposti da Geri, per separarlo più agevolmente dalle parti aggiacenti : si applicano due legature, una sopra, l'altra sotto della ferita dell' arteria, si comprime, onde far sortire il sangue dal tessuto cellulare, e diminuire il processo della suppurazione, che suole quindi eccitarsi.

Quando un' arteria è punta, o divisa parzialmente,

l'emorragia talvolta s'arresta, perchè si è formato un coagolo sull' orificio del vaso, e quindi si è separata una linfa coagolabile, per cui i margini hanno contratto una mutua adesione. Ma qualche tempo dopo questa linfa condensata è tolta via dall' impulso del sangue, il quale venendo a contatto colle parti circondanti, le distende gradatamente, in modo che ne risulti la forma d' un sacco aneurismatico. In altri casi probabilmente la linfa si dilata da prima in forma di una piccola borsa, la quale in seguito si apre, e le parti vicine formano il detto sacco. Nell' uno, e nell'altro caso noi abbiamo un aneurisma circoscritto. Esso può pur risultare dalla laccrazione d' un' arteria causata o da esercizio violento, o dall' estremità di un osso fratturato. Questa sorta di aneurisma per lo più viene in seguito alla lesione dell' arteria bracciale nell' operazione della sanguigna.

La compressione si è creduta sufficiente per ottenere l' obliterazione del vaso. Tuttavia i più prudenti amano tosto ricorrere alla legatura come un sussidio più pronto, e più sicuro.

Intanto non si può negare, che l' aneurisma circoscritto spesso guarisce spontaneamente. Perocchè il sangue depone degli strati di coagolo nei sacchi aneurismatici prodotti dalle lesioni delle arterie.

Aneurisma varicoso.

Quando una vena vien traforata da uno strumento pungente, che divide ad un tempo l'arteria sottoposta, talchè ne risulti una comunicazione diretta tra i due vasi, il sangue dall'arteria passa nella vena: questa si dilata in un sacco. A siffatta morbosa affezione si dà il nome di varice aneurismatica, o di aneurisma varicoso, secondo la circostanza.

I principali caratteri della varice aneurismatica sono i seguenti. Compare un tumore azzurrognolo, circoscritto nel decorso d'una vena: si dilata nell'atto della diastole, diminuisce di volume nel tempo della sistole: avvicinando l' orecchio, si sente un mormorio prodotto dal passaggio del sangue dall' arteria nella vena. Le vene vicine sono varicose. La compressione fa svanire il tumore: lo stesso fa l'elevazione del membro in modo che venga agevolato il ritorno del sangue venoso al cuore. Quando la vena è compressa sotto il tumore, la pulsazione, e il volume non diminuiscono. Quando l' arteria è compressa sopra il tumore, i battiti cessano all' istante, e ricompaiono al torsi via la pressione. L' arteria al di sopra della varice è assai dilatata, e batte più fortemente che quella del lato opposto: ma i battiti delle ramificazioni arteriose, che trovansi al disotto del tumore, sono più deboli, che quelli de' vasi corrispondenti del lato suddetto. La dilatazione dell' arteria al di sopra del tumore sembra dipendere da quella proprietà, che hanno i vasi di

questa classe di adattare il loro volume a quello delle parti, che essi debbono nutrire. La quantità del sangue, che ad ogni pulsazione del cuore passa dalla apertura dell'arteria nella vena, scema quella, che è destinata alla nutrizione del membro. Per riparare siffatta perdita, l' arteria principale dilatasi, come ne'casi, ove ella deve nutrire un tumore contro natura.

La varice aneurismatica può eccitarsi in tutte le parti, ove un' arteria può essere in immediato contatto con una vena. Ma la sua sede più frequente si è alla piegatura del braccio in seguito ad una sanguigna male operata. Hodgson non riferisce, che due casi di questa malattia, che abbia avuto luogo in altre parti. L'uno gli fù comunicato da Burns: l' altro gli è proprio. Un altro esempio di varice aneurismatica al poplite vien riferito da Sabatier. Il tumore, che è rapidamente formato dalla dilatazione della vena offesa, diminuisce in poco tempo, quando le vene vicine sono sufficientemente dilatate da permettere un libero passaggio al sangue. Il grado di dilatazione delle vene vicine, come il volume del tumore, dipendono dalla larghezza della ferita, che stabilisce una comunicazione tra l'arteria, e la vena. Da principio a ciascuna sistole dell' arteria il tumore s' alza: ma quando il sacco è di tanto accresciuto, che può ricevere tutto il sangue, che viene spinto dall' arteria nella vena senza che ne risulti una distensione, il tumore diventa stazionario.

Per lo passato non si curava la varice neurismatica che mediante la compressione. Essa sembra agire

sia obliterando il canale dell' arteria ferita, sia col mettere in contatto le pareti opposte della vena, e producendo la loro adesione, talchè l'apertura di comunicazione tra l'arteria, e la vena si chiuda.

Ma la possibilità di produrre, mediante detta compressione, un aneurisma fra l' arteria e la vena quando le tonache de' due vasi non sono intimamente unite, sembra aver distolto i pratici dal tentare la guarigione di questa malattia con siffatto mezzo, ed essi sonosi in generale accontentati di raccomandare all' infermo il moderato esercizio del membro. Hodgson però inclinerebbe a proporre la legatura dell' arteria tanto sopra, quanto sotto della sua ferita.

Da quanto è detto si comprende, che per la formazione della varice aneurismatica è necessario, che la vena trovisi in immediato contatto coll' arteria: che abbiavi una comunicazione diretta fra l'apertura de' due vasi, e che i loro margini vengano intimamente uniti per l'infiammazione adesiva.

Allorche la vena non è in contatto immediato colla arteria, oppure il sangue incontra ostacolo nel suo passaggio dall'una all' altra, il quale ostacolo dipende spesso dall' obliquità della ferita, o dall' uso della compressione, il tessuto cellulare, che serve d'unione della vena coll'arteria, può dilatarsi in forma di sacco aneurismatico, il quale è un mezzo di comunicazione fra i due vasi. In questo caso la vena allontanasi più o meno dall'arteria: il sacco aneurismatico vi è frapposto, e la malattia, per non confonderla colla varice aneurismatica, prende il nome di aneurisma varicoso: distinzione utilissima per la pratica chirurgia.

Se l' apertura, per cui il sacco aneurismatico comunica colla vena, non è abbastanza larga da permettere al sangue, che proviene dall' arteria, di passare facilmente nell' altro vaso, di necessità il sacco aumenterà di volume, e richiederà una chirurgica operazione, la quale dee consistere nella legatura dell'arteria ferita. Hodgson inclina a credere, che si possa ottenere la guarigione della malattia, come negli aneurismi circoscritti, operando col metodo d' Hunter, ma non ha verun esempio da addurre. Scarpa è dello stesso avviso, purchè l' aneurisma non sia diffuso. Breschet e Geri sono di opinione contraria, e pensano essere operazione assai più sicura quella eseguita col metodo ordinario. Il primo s' appoggia ad un fatto da esso stesso veduto, in cui, dopo la legatura fatta secondo il metodo d' Hunter, persistette il tumore accompagnato da battiti, e da fremito. Il secondo si serve dello stesso esempio, di quello riportato da Park, il quale per arrestare il sangue, che sboccava copiosamente dal di sotto della ferita, fu costretto a passarvi una seconda legatura: finalmente di un suo proprio.

Malattie delle vene.

Dopo aver considerate le malattie delle arterie, passiamo ad esaminar quelle delle vene.

Infiammazione. Adesione.

La tonaca membranosa delle vene è soggetta al processo infiammatorio. Quando una vena è ferita, la sua interna tonaca s' infiamma : e la flogosi largamente si estende : in alcuni casi si propaga sino al cuore.

Quest' infiammazione può egualmente produrre una effusione di linfa coagolabile, per cui ne resti obliterata la cavità. In alcuni casi ne conseguita la suppurazione. Allora la materia purulenta o si versa nella cavità del vaso, e si mescola col sangue circolante: o si raccoglie in ascesso, od anche in una serie di ascessi prodotti dall' adesione delle pareti del vaso a certi intervalli.

Quando la infiammazione delle vene, che viene appellata flebite, non è molto estesa, i suoi sintomi non differiscono da quelli dell' infiammazione locale. Ma quando è molto estesa, ne risulta una condizione irritativa universale, per cui la malattia può facilmente emulare il tifo.

Vi sono molte osservazioni d' infiammazione estesa delle vene succeduta nell'operazione del salasso. Altre volte succedette all'applicazione d' una legatura. Hunter la vide prodotta dalle amputazioni, dalle fratture complicate, e dalla cancrena. Quando l'infiammazione è limitata alla vena forata, la cura è la stessa, che d'una infiammazione locale qualunque. Le sanguisughe, le lavature fredde, la dieta tenue sono sufficienti. Ma se l'infiammazione siasi propagata, converrà rifug-

gire a replicati salassi, e ad altri rimedii debilitanti. I primi però sono il più valido mezzo in simili casi: perocchè oltre che dobbiamo diminuire l'eccitamento, dobbiamo pure diminuire lo stimolo, di cui impazienti sonosi fatti i vasi infiammati. Conviene avvertire, che talvolta questo stato d'infiammazione estesa, e specialmente quando è già inclinata alla suppurazione, può mentire l'aspetto d'una febbre nervosa per lo tumulto, che eccita nel sistema nervoso. Per non ingannarsi, il medico non avrà soltanto rispetto a' particolari sintomi, ma alle cagioni pregresse.

L'infiammazione delle vene produce frequentemente un ispessimento delle tonache, l'adesione delle pareti, e in conseguenza l'obliterazione delle loro cavità.

Ulcerazione.

L'ulcerazione s'estende talvolta a tutte le tonache, e dà luogo ad emorragia. In alcuni casi l'ulcerazione comincia dalla tonaca interna. Questo procede specialmente dal contagio venereo.

Per lo più la rottura delle vene viene in seguito ad alterazioni morbose lente: talvolta però essa si è veduta in vene, in cui niun segno comparve di morbosa alterazione precedente. Essa può procedere da tre cagioni: 1.° da un esercizio muscolare forzato: 2.° da qualche violenza accidentale: 3.° da un subito afflusso di sangue.

Incrostazione.

Un deposito di materia ateromatosa formasi sovente nelle pareti delle arterie de' vecchi: assai più di rado questo si osserva nelle vene. Ne abbiamo però degli esempi riferiti da Baillie, Macartney, Langstaff.

Obliterazione.

Le vene sono talfiata compresse dai tumori delle parti vicine, e partecipano delle affezioni morbose delle medesime. Per lo più col tempo la compressione delle vene per cagione di esterni tumori induce adesione delle loro pareti, e obliterazione della cavità, per cui detti vasi cangiansi in cordoni legamentosi.

Quando una vena si oblitera, si stabilisce una circolazione collaterale. In questo caso i vasi collaterali si dilatano: dopo certo tempo alcuni si dilatano più che gli altri. Per essi si compensa la mancanza di quelli, che si sono obliterati, e gli altri si vanno successivamente di nuovo restringendo.

Nè solamente si sono veduti obliterati i precipni rami della vena cava inferiore: ma lo stesso suo tronco si è trovato affatto impermeabile. Del che ne fa testimonianza Baillie.

Vi sono molti esempi di obliterazione delle cavità della vena cava tra l'origine delle vene epatiche, e le iliache comuni.

VVilson vide la vena cava sotto l'origine delle epa-

tiche, le emulgenti, le spermatiche, le iliache primitive esterne, ed interne ripiene di linfa, e di sangue addensato. Tuttavia i vasi delle estremità inferiori trovavansi nel loro stato naturale.

Cline trovò la vena cava inferiore obliterata alquanto sopra la sua biforcazione da un tumore steatomatoso svoltosi nel tessuto cellulare dietro il peritoneo.

Haller fa menzione d'un caso, in cui la vena cava era obliterata tra le vene renali, e le iliache.

Hodgson vide due volte l' obliterazione della vena iliaca comune. Lo stesso avea osservato Morgagni.

Hunter trovò la vena cava superiore, ed il tronco comune della vena giogolare, e sottoclaveare sinistra siffattamente compressi da un aneurisma dell' aorta, che erano quasi obliterati. Perfettamente obliterati non vidersi mai. Si trovò più volte obliterata la vena giogolare interna. Simili casi furono osservati da Giorgio Young, Simmons.

Haller trovò la cavità dell' arteria carotide comune obliterata da un coagolo di sostanza biancastra, ed aderente alla sua membrana interna. Simile sostanza concreta esisteva nella vena giogolare profonda.

Quando la circolazione è impedita in una vena, la porzione inferiore del vaso, e i rami, che a quella si portano, vengono dilatati dal sangue. Se l'obliterazione ha una certa durata, la dilatazione delle vene si farà pur essa permanente: le loro valvole non possono più sopportare il peso della colonna del sangue. Talvolta forse si rompono in seguito d' un violento esercizio, e quindi per la pressione esercitata dalla colonna del

sangue ne' nasce la dilatazione. In altri casi la cagione della malattia si è un sommo rilasciamento nelle pareti de' vasi. Baillie osservò, che quando una vena viene ad obliterarsi, le vene anastomotiche, cui il sangue portasi in maggior copia, si dilatano.

Le vene dilatandosi per lo più pure s'allungano, si fanno tortuose, talchè spesso rappresentarono le circonvoluzioni del tubo intestinale.

Varice.

La dilatazione permanente e morbosa di qualche porzione delle vene, dicesi varice.

Quando la varice ha la sua sede ne' tronchi venosi presso al cuore, presentano una pulsazione, per cui possono mentire un aneurisma.

Morgagni, Portal, e Cline videro una varice nelle vene giogolari a battere assai sensibilmente.

Assai rare sono le varici nelle estremità superiori. Le vene epigastriche superficiali possono essere talvolta varicose: ma le vene, che sono più soggette a siffatte malattie sono le safene, le spermatiche, e le emorroidali.

La gravidanza, e l' accumulamento delle materie fecali nelle intestina, opponendo un ostacolo al ritorno del sangue per le vene iliache, sono frequentissima cagione delle varici nelle estremità inferiori. Il medesimo effetto vien prodotto da un esercizio continuo, e violento, l'uso delle giarrettiere troppo strette, e la pressione de' tumori eccitatisi nelle parti vicine.

Le varici per lo più si limitano alle vene superficiali: e sovente prendono incominciamento presso all'articolazione del piede.

Quando una vena varicosa è in contatto con un osso, questo perde una porzione della sua sostanza. Ma è assai più frequente, che il sacco varicoso premendo le parti vicine, produca dolori violenti, e in certi casi infiammazione, la quale ora suppura, ed ora finisce in ulcere.

Talfiata si depongono degli strati di coagolo sulle pareti del sacco varicoso: allora esso è resistente al tatto: induce difficoltà nella circolazione, e dà luogo alla dilatazione della porzione inferiore del vaso, e dei rami, che s'aprono nel suo interno. Quindi Petit avea per costume di aprire la varice, onde trar fuori il coagolo. Non mancano tuttavia esempi di obliterazione perfetta delle vene per questo accumulatosi coagolo: si ebbe perciò una guarigione spontanea della malattia.

L'osservazione ha provato: 1.° che la legatura, o la divisione delle vene varicose produce gravissimi sintomi, e spesso ha funesto esito: 2.° che l'alterazione morbosa de' rami suole aumentare dopo l'obliterazione d'un tronco venoso varicoso.

Un mezzo onde prevenire l'aumento delle varici si è di tenere il membro in una posizione orizzontale, e di valersi ad un tempo della compressione. Una fascia comune è conveniente. Ma è molto meglio cingere il membro con tante fasciuole di tela, sulle quali siasi spalmato un empiastro agglutinativo.

Le varici delle vene dello scroto, e dei testicoli cedono per lo più al semplice uso del sospensorio.

Si dà il nome di emorroidi a varie specie di tumori, che trovansi alla parte inferiore del retto, e al margine dell' ano. Talvolta non sono che varici delle vene emorroidali. La dilatazione in più casi finisce per aprirsi: quindi le emorroidi dividonsi in cieche, e fluenti. Il flusso emorroidale in certi soggetti ritorna a periodi. Poichè siffatto flusso suol dipendere dallo stato universale, e non ne è che un sintoma, quindi avremo altrove occasione di più diffusamente trattarne. *

* Vedi *Traité des maladies des artères et des veines par Ioseph Hodgson membre du Collège Royal des chirurgiens, et de la Société médico-chirurgicale de Londres, et cet. traduit par Gilbert Breschet Docteur en médecine, Professeur à la faculté de médecine de Paris, et cet.*

ANNUNZIO.

Saggio chimico-medico sull'acqua solfureo-salina di Castelnovo d' Asti, del medico G. L. Cantù, pubblico dimostratore, e supplente al Professore di chimica generale, ed applicata alle arti, nella R. Università di Torino. Torino dalla Stamperia Reale 1823.

Non ci estenderemo nel fare gli elogi di questo *Saggio*, avvegnacchè gli attestati de' celebri Professori, da cui è accompagnato, comprovano l' abilità, e la dottrina dell' Autore più d' ogni ragionamento. Se a questo si aggiunga che parecchie osservazioni di abili medici pratici concorrono a dimostrarne l'efficaccia nella cura di non poche malattie, è facile il prevedere che l' acqua solfureo-salina potrà esser in breve annoverata fra i rimedii, che generalmente sono reputati come assai proficui per dissipare molte delle più ostinate malattie.

V. Tosi R. A.

V. Testa P. e R. il Coll. di Medicina.

Se ne permette la stampa :
Bessone per la gran Cancelleria

INDICE

DELLE MATERIE